Wartung der Agilent LC- und LC/MS-Systeme

Our measure is your success.

Agilent Technologies

Agilent Systeme für UHPLC und HPLC 1

Wartung der Pumpe.....9
Tipps zur Wartung der Pumpen 10
Wartungsprozeduren 11
Bestellinformationen 19

Wartung des automatischen Probengebers ..27
Wartungsplan des automatischen Probengebers.....28
Wartungsprozeduren 28
Bestellinformationen 33

Wartung des Fraktionssammlers 39
Wartungsplan für den Fraktionssammler 40
Wartungsprozeduren 41
Bestellinformationen 42

Wartung der Ventile.....45
Hinweise zur Wartung der Ventile 46
Bestellinformationen 46

Wartung des Detektors.....53
Tipps zur Wartung des Detektors 54
Wartungsprozeduren 55
Bestellinformationen 59

LC/MS Systemwartung.....69
LC/MS Wartungsplan 70
Bestellinformationen 71

Allgemeines Zubehör 79
Bestellinformationen 80

Willkommen zur nächsten HPLC-Generation

Die UHPLC- und HPLC-Systeme von Agilent wurden robust, zuverlässig und für hohe Leistungsfähigkeit entwickelt

Unabhängig von der Applikation sind beste Ergebnisse sichergestellt. Mit den UHPLC- und HPLC-Systemen von Agilent in Kombination mit den ZORBAX Rapid Resolution High Definition (RRHD) und ZORBAX Rapid Resolution High Throughput (RRHT) Säulen erzielen Sie ausgezeichnete Ergebnisse.

Diese Wartungsanleitungen helfen Ihnen, die optimale Leistungsfähigkeit und Peakeffizienz der LC-Systeme von Agilent beizubehalten. In dieser Anleitung finden Sie:

- Grundlegende Daten zu Agilent Ersatzteilen und Zubehör
- Wichtige Wartungsprozeduren und Tipps zur Fehlerbehebung
- Alle erforderlichen Agilent Bestellnummern in einer übersichtlichen Zusammenstellung

Agilent 1290 Infinity LC-System

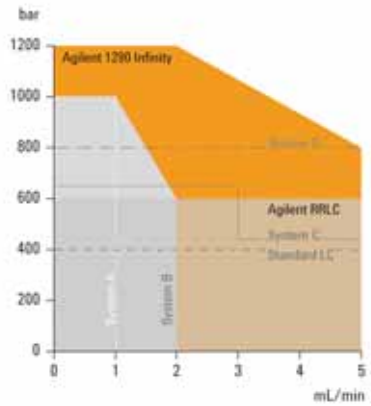
Ein optimales UHPLC-System für alle LC- und LC/MS-Anforderungen

Das Agilent 1290 Infinity LC-System ist für höchste Geschwindigkeit, Auflösung und Empfindlichkeit konzipiert. Sein neuartiger Leistungsbereich ermöglicht die Verwendung beliebiger Partikeltypen, Säulengrößen sowie mobiler und stationärer Phasen. Innovative Technologiekomponenten eröffnen neue Horizonte hinsichtlich der Leistung bei UHPLC- und HPLC-Applikationen. Das 1290 Infinity LC-System bietet als erstes System die Möglichkeit des Methodentransfers zu bzw. von beliebigen UHPLC- und HPLC-Systemen von Agilent oder anderen Herstellern. Kurz, es eröffnet unendlich viele Möglichkeiten für verschiedenste Analyseanforderungen in der LC und LC/MS.

ZORBAX Rapid Resolution High Definition (RRHD) 1,8-µm-Säulen

Stabilität bis zu 1200 bar zur Verwendung mit dem Agilent 1290 Infinity LC. Sie sind in den Längen 50, 100 und 150 mm erhältlich und ermöglichen schnelle oder hochauflösende Trennungen komplexester Proben.

Weitere Informationen erhalten Sie unter
www.agilent.com/chem/RRHD



Der Leistungsbereich des Agilent 1290 Infinity LC-Systems ist unübertroffen. Es bietet maximale Chromatographieleistung, Kompatibilität, Flexibilität und optimalen Investitionsschutz durch extrem hohen Maximaldruck von 1200 bar und hohe Flussraten von bis zu 5 mL/min.

Erheblich höhere Leistung und Flexibilität durch extrem großen Leistungsbereich

- Sehr großer Leistungsbereich mit extrem hohen Drücken bis zu 1200 bar und hohen Flussraten bis zu 5 mL/min für eine maximale Chromatographieleistung, Kompatibilität, Flexibilität und optimalen Investitionsschutz
- Die neue 1290 Infinity Binäre Pumpe mit aktiver Dämpfung und geringsten Totvolumina bietet durch die proprietäre Multilayer-Technologie im neuen Agilent Jet Weaver Mischer ultraschnelle Gradienten und hervorragende LC/UV- und LC/MS-Leistung
- Das neue optische Design des 1290 Infinity Diodenarraydetektors – einschließlich der Agilent Max-Light Kartuschenzelle – erzielt ein neues Niveau bei der UV-Empfindlichkeit und Basislinienstabilität und ermöglicht schnelle Spektrenerfassung bei Datenraten bis zu 160 Hz
- Das Durchflussdesign der nächsten Generation des 1290 Infinity Automatischen Probengebers erzielt höchste Präzision bei großen und kleinen Injektionsvolumina ohne Austausch der Probenschleifen
- Der neue 1290 Infinity Flexible Cube ermöglicht in Verbindung mit dem automatischen Probengeber einen Injektionsmodus mit fester Schleife für eine ultraschnelle Zyklusdauer sowie automatisches Backflushing des Nadelsitzes für geringstmögliche Probenverschleppung
- Die neuen Agilent Quick-Change Ventile im 1290 Infinity Säulenthermostat sorgen für eine deutlich verbesserte Bedienbarkeit und ermöglichen extrem hohen Durchsatz, die Verwendung mehrerer Methoden und eine automatisierte Methodenentwicklung

Agilent 1290 Infinity LC-System

Beschreibung	Best.-Nr.
1290 Infinity Binäre Pumpe	G4220A
1290 Infinity Automatischer Probengeber	G4226A
1290 Infinity Flexible Cube	G4227A
1290 Infinity Thermostatisierter Säulenofen	G1316C
1290 Infinity Diodenarray-Detektor	G4212A

Weitere Informationen erhalten Sie unter
www.agilent.com/chem/1290

Agilent Rapid Resolution LC-System der Serie 1200

Entdecken Sie das Plus an Leistung

Hohe Produktivität, zuverlässige Analysenergebnisse und Kosteneffizienz sind die Schlüsselelemente heutiger Analysenlabors. Das Agilent Rapid Resolution LC (RRLC)-System der Serie 1200 erfüllt diese Anforderungen, indem es noch schneller Ergebnisse mit hoher Datenqualität liefert.

Auf nur einem System können Sie mit der RRLC-Technologie eine neue Leistungsfähigkeit erzielen und trotzdem fortfahren, Ihre konventionellen Methoden zu verwenden. Entdecken Sie das Plus in Trenntechnik und Detektion mit neuen innovativen Systemkomponenten. Profitieren Sie bei Entscheidungen von mehr Probeninformation in kürzerer Zeit. Das Agilent Rapid Resolution LC-System der Serie 1200 lässt sich optimal warten und verfügt über eine hervorragende Betriebszeit und Compliance.

Maximale Geschwindigkeit, Auflösung, Empfindlichkeit und Flexibilität

- Hochauflösende Chromatographie – eine Bodenzahl von 90.000 in 4 Minuten
- Vollständig kompatibel mit bestehenden HPLC-Methoden
- Mehr Nachweismöglichkeiten – angefangen von UV-VIS und ELSD bis LC/MS
- Minimale Probenverschleppung – für unübertroffene Datenqualität
- Höchste Systemflexibilität – für die automatisierte Methodenentwicklung

Agilent Rapid Resolution LC-System der Serie 1200

Beschreibung	Best.-Nr.
Mikro-Degaser der Serie 1200	G1379B
Binäre Pumpe SL der Serie 1200	G1312B
High-Performance-Probengeber SL Plus der Serie 1200	G1367D
Standard-Probengeber SL der Serie 1200	G1329B
Thermostat für Probengeber (2x) der Serie 1200	G1330B
Probenkapazitätserweiterungsmodul der Serie 1200	G2257A
CTC Analytics HTC PAL-Injektionssystem	G4270-CTC
CTC Analytics HTS PAL-Injektionssystem	G4271-CTC
Säulenthermostat SL der Serie 1200	G1316B
Variabler Wellenlängendetektor SL der Serie 1200	G1314E
Multiwellenlängendetektor SL der Serie 1200	G1365C
Diodenarraydetektor SL der Serie 1200	G1315C
Fluoreszenzdetektor der Serie 1200	G1321A
Verdampfungs-Lichtstreu-Detektor (ELSD) der Serie 1200	G4218A

Agilent ZORBAX Rapid Resolution High Throughput-Säulen

Maximieren Sie die Leistung Ihres Labors durch die Kombination des Agilent Rapid Resolution Systems der Serie 1200 mit Agilent ZORBAX Rapid Resolution HT-Säulen. ZORBAX RRHT-Säulen sind mit vollkommen porösen 1,8-µm-Partikeln gefüllt und gewährleisten so höchste Auflösung bei schnellen, ultra-schnellen und hochauflösenden Analysen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter
www.agilent.com/chem/rrht

LC-Systeme der Agilent Serie 1200 – Standard

Branchenführende Qualität, Zuverlässigkeit und Robustheit

Die Agilent LC-Produktpalette bietet individuelle Lösungen für alle Analyseanforderungen im Bereich der Flüssigchromatographie. Die branchenführende Agilent Serie 1200 ist mit allen Funktionen ausgestattet, die für analytische HPLC-Methoden erforderlich sind. Ob bei Routine-Analysen, der Erforschung und Entwicklung neuer Produkte für die chemische Analyse oder im pharmazeutischen Bereich, mit der Agilent Serie 1200 lassen sich in allen Applikationen zuverlässige und stabile Ergebnisse erzielen. Durch ihre skalierbare und offene Struktur sind die HPLC-Systeme der Agilent Serie 1200 eine zukunftssichere Investition.

Isokratisches LC-System der Serie 1200

Das LC-System für anspruchsvolle QA/QC-Anwendungen

- Das Einstiegssytem zur neuesten LC-Technologie
- Einfache und schnelle Wartung
- Flussraten bis zu 10 mL/min für einen weiten Bereich an Säulenabmessungen und Applikationen
- Aufrüstungsmöglichkeit vom isokratischen zum quaternären LC-System

Quaternäres LC-System der Serie 1200

Für Routine-Methodenentwicklung und Hochdurchsatz-Gradientenapplikationen

- Größte Flexibilität für Gradienten mit bis zu vier Lösungsmitteln
- Flussraten bis zu 10 mL/min für Narrow Bore-, Standard- und semipräparative Applikationen
- Große Auswahl an Probengebern für größtmögliche Flexibilität des Injektionsvolumens und der Probengefäße

Binäres LC-System der Serie 1200

Für Forschung, hohen Durchsatz und schnelle Applikationen

- Hochdruck-Gradientenmischung für höchste Gradientenleistung, auch bei niedrigen Flussraten
- Optimierte Totvolumina für schnelle Chromatographie
- Flussraten von 0,05 bis zu 5 mL/min für Narrow Bore und Standard Bore Applikationen

LC-Systeme der Agilent Serie 1200 – Standard

Beschreibung	Best.-Nr.
Vakuumentgaser der Serie 1200	G1322A
Mikro-Degaser der Serie 1200	G1379B
Isokratische Pumpe der Serie 1200	G1310A
Binäre Pumpe der Serie 1200	G1312A
Quaternäre Pumpe der Serie 1200	G1354A
Manueller Injektor der Serie 1200	G1328B
High-Performance-Probengeber der Serie 1200	G1367B
Standard Probengeber der Serie 1200	G1329A
Thermostat für Probengeber (2x) der Serie 1200	G1330B
Säulenthermostat der Serie 1200	G1316A
Variabler Wellenlängendetektor der Serie 1200	G1314B
Multiwellenlängendetektor der Serie 1200	G1365D
Diodenarraydetektor der Serie 1200	G1315D
Fluoreszenzdetektor der Serie 1200	G1321A
Brechungsindexdetektor der Serie 1200	G1362A
Verdampfungs-Lichtstreu-Detektor (ELSD) der Serie 1200	G4218A

Ausführliche Literatur

Das Auswahlhandbuch für Agilent HPLC-Säulen mit der Publikationsnummer 5990-4435DEE erhalten Sie bei Ihrem lokalen Agilent Vertriebsbeauftragten oder einem autorisierten Agilent Händler.

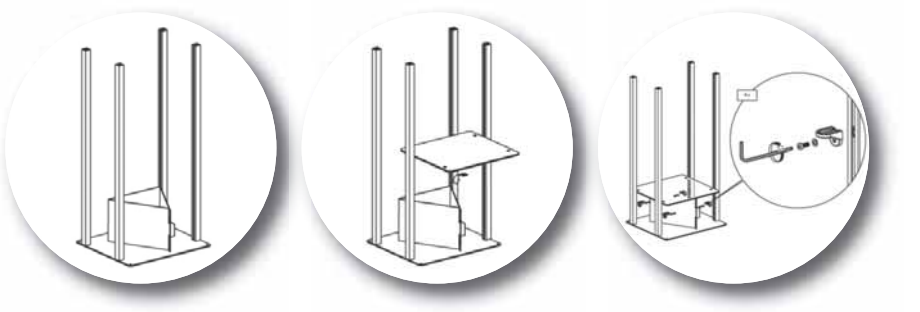
Agilent Gestell für LC-Systeme 5001-3726

Agilent Gestell für LC-Systeme

Das neue Systemgestell von Agilent sorgt für Ordnung und schützt Ihre Geräte

Dieses stabile Stahlgestell bietet Ihnen bei Wartungsprozeduren und Modultransfers schnellen, sicheren Zugriff auf Geräte und Kabel. Es ist für alle LC-Modulstapel geeignet und bietet folgende Funktionen:

- Mühelose, schnelle Montage (siehe nachfolgendes Diagramm)
- Justierbare Träger, damit Sie das Gestell an Ihre Anforderungen anpassen können
- Offene Bauart, die ordnungsgemäßes Luftstrommanagement und Stromverteilung für Geräte und Kabel gewährleistet



Weitere Informationen erhalten Sie von einem lokalen Agilent Vertriebsbeauftragten oder autorisierten Agilent Händler.

Ausführliche Literatur

Die Broschüre über die komplette Serie 1200 mit der Publikationsnummer 5989-5200DEE erhalten Sie bei Ihrem lokalen Agilent Vertriebsbeauftragten oder einem autorisierten Agilent Händler.

Wartung der Pumpe

Eine regelmäßige Wartung der Pumpen reduziert die Betriebskosten und liefert präzise und zuverlässige Ergebnisse

Die Agilent isokratischen, binären, quaternären, Kapillar- und präparativen Pumpen sichern einen ausgezeichneten Fluss und eine stabile Zusammensetzung. Eine regelmäßige Durchführung der Routinewartungen stellt ferner eine maximale Betriebszeit mit konstantem, genauem Lösungsmittelfluss für die gesamte Lebensdauer der Pumpe sicher.

Auf den folgenden Seiten finden Sie Schritt-für-Schritt-Anleitungen für diese Prozeduren:

- Austausch der Spülventilfritte
- Austausch der Kartusche des aktiven Einlassventils
- Reinigung der Lösungsmittelfilter
- Austausch des Auslasskugelventils
- Austausch der Pumpendichtungen
- Austausch und Prüfung der Saphirkolben
- Konditionierung der Dichtungen
- Austausch der Spüldichtungen

Diese Prozeduren können bei Bedarf zusammen ausgeführt werden. Abhängig von der Applikation und der Vorbereitung der Lösungsmittel müssen einige Teile häufiger als andere ausgetauscht werden.

Tipps zur Wartung der Pumpen

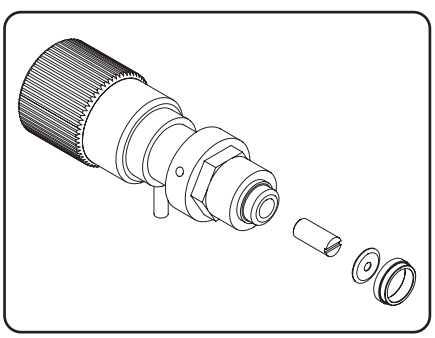
Symptom	Ursache	Empfohlenes Vorgehen
Lösungsmittel tropft bei geschlossenem Ventil aus der Abfallsammelleitung	Leckage des Pumpenkopfs	Tauschen Sie die Fritte des Spülventils oder das Spülventil aus
Instabiler Druckverlauf	Verschmutzte Kartusche für das aktive Einlassventil	Führen Sie zur Überprüfung den Lecktest durch und tauschen Sie die Kartusche für das aktive Einlassventil aus
Instabiler Druckverlauf	Leckage des Pumpenkopfs	Führen Sie zur Überprüfung den Lecktest durch und tauschen Sie das Auslasskugelventilsieb oder das gesamte Ventil aus
Probleme mit der Gradientenleistung, intermittierende Druckschwankungen	Lösungsmittelfilter ist verstopft	Tauschen Sie den Lösungsmittelfilter aus
Ein Druckabfall von > 10 bar über die Fritte (Flussrate 5 mL/min H_2O bei offenem Spülventil) weist auf eine Verstopfung hin	Verschmutzte Fritte	Tauschen Sie die Fritte des Spülventils oder das Spülventil aus
Leckagen an der Unterseite des Pumpenkopfes Instabile Retentionszeit Instabiler Druckverlauf	Hoher Dichtungsverschleiß	Führen Sie zur Überprüfung den Lecktest durch und tauschen Sie die Pumpendichtungen aus
Lebensdauer der Dichtung geringer als erwartet	Kratzer am Kolben	Überprüfen Sie beim Dichtungstausch auch die Kolben
Verlust an Spülflüssigkeit	Undichte Spüldichtungen	Tauschen Sie die Spüldichtungen aus

Erforderliche Werkzeuge

- Gabelschlüssel, 1/4-5/16"
- Gabelschlüssel, 14 mm
- Gabelschlüssel, 1/4"
- Pinzette oder Zahnstocher

Wartungsprozeduren

Austausch der Spülventilfritte



Wartungsverfahren

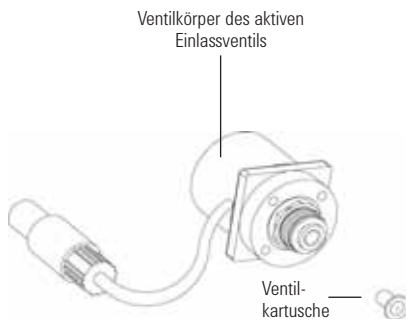
1. Lösen Sie die Pumpenauslasskapillare mit einem 1/4"-Gabelschlüssel vom Spülventil.
2. Lösen Sie den Abfallschlauch. Achten Sie darauf, dass kein Lösungsmittel aufgrund des hydrostatischen Drucks austritt.
3. Lösen Sie das Spülventil mit einem 14-mm-Gabelschlüssel und entfernen Sie es von der Spülventilhalterung.
4. Entfernen Sie die Kunststoffkappe mit der Golddichtung vom Spülventil.
5. Entfernen Sie die Fritte mit einer Pinzette oder einem Zahnstocher.
6. Legen Sie eine neue Fritte in das Spülventil mit dem Spalt in Richtung Golddichtung.
7. Ersetzen Sie Kappe und die Golddichtung.

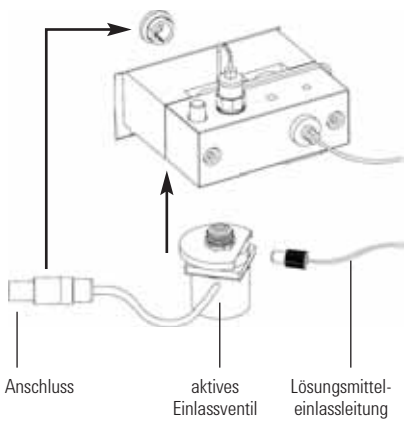
Hinweis: Prüfen Sie vor der erneuten Installation immer die Golddichtung. Ersetzen Sie verformte Dichtungen und rissige Kappen.

8. Setzen Sie das Spülventil in die Spülventilhalterung ein und richten Sie den Stutzen des Abfallschlauchs nach unten.
9. Ziehen Sie das Spülventil an und schließen Sie die Auslass- und Abfallsammelleitungen wieder an.

Erforderliche Werkzeuge

- Gabelschlüssel, 14 mm
- Pinzette





Austausch der Kartusche des aktiven Einlassventils

Vorbereitung

1. Schalten Sie die Pumpe am Netzschalter aus und ziehen Sie das Netzkabel heraus.
2. Lösen Sie das Kabel des aktiven Einlassventils aus seiner Buchse.
3. Lösen Sie die Lösungsmittel-Einlassleitung am Einlassventil (achten Sie darauf, dass kein Lösungsmittel austritt).

Hinweis: Binäre Pumpen ohne Lösungsmittelauswahlventil (SSV) verfügen über einen Adapter, der zwischen der Lösungsmittelleitung und dem aktiven Einlassventil (AIV) installiert ist. Trennen Sie die Lösungsmittelleitungen am Adapter und entfernen Sie den Adapter vom AIV.

Wartungsverfahren

1. Lösen Sie das aktive Einlassventil mit einem 14-mm-Gabelschlüssel und nehmen Sie das Ventil vom Pumpenkopf ab.
2. Entfernen Sie die Ventilkartusche mit einer Pinzette von der Aktuator-Einheit.
3. Reinigen Sie den Bereich in der Aktuator-Einheit. Spülen Sie den Kartuschenbereich gründlich.
4. Legen Sie eine neue Ventilkartusche in die Aktuator-Einheit ein (stellen Sie sicher, dass die Ventilkartusche vollständig in die Aktuator-Einheit eingelegt ist).
5. Setzen Sie das Ventil in den Pumpenkopf ein. Drehen Sie die Mutter mit dem 14-mm-Gabelschlüssel fingerdicht fest.
6. Positionieren Sie das Ventil so, dass die Anschlusspunkte der Lösungsmitteleinlassleitung vorne liegen.
7. Ziehen Sie mit einem 14-mm-Gabelschlüssel die Schraube an, indem Sie das Ventil in seine Endposition drehen. (Überdrehen Sie das Ventil nicht.)
8. Schließen Sie das Kabel des aktiven Einlassventils und die Einlassleitung am Ventil wieder an.

Hinweis: Nach Austausch einer Ventilkartusche müssen eventuell mehrere Milliliter Lösungsmittel der gewünschten Applikation durchgepumpt werden, bevor sich die Flussrate stabilisiert und die geringen prozentualen Schwankungen eines ordnungsgemäß arbeitenden Systems beobachtet werden.

Reinigung der Lösungsmittelfilter

Der Filter ist in gutem Zustand, wenn das Lösungsmittel allein aufgrund des hydrostatischen Drucks aus der Lösungsmittelleitung tropft. Wenn der Filter teilweise verstopft ist, tropft nur sehr wenig Lösungsmittel heraus.

Achtung: Kleine Partikel können die Kapillarleitungen und Ventile des Moduls dauerhaft verstopfen!

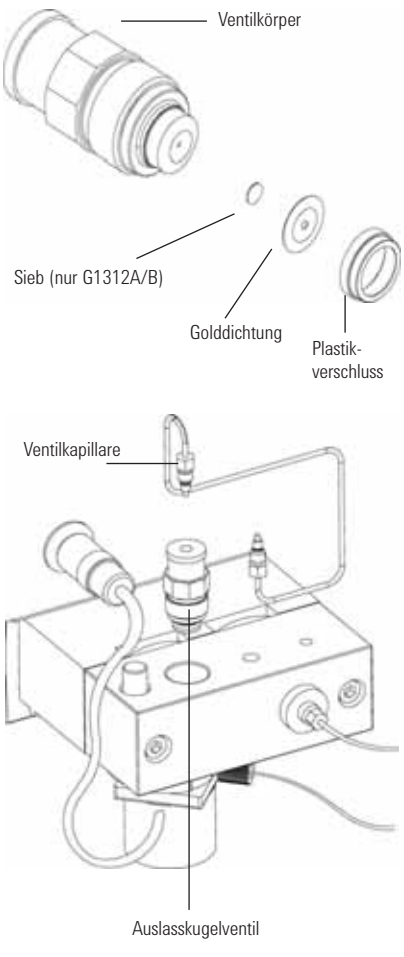
- Filtern Sie stets die Lösungsmittel
- Betreiben Sie das Modul nie ohne Lösungsmittelfilter

Wartungsverfahren

1. Entfernen Sie den verstopften Lösungsmittelfilter vom Flaschenaufsatz und legen Sie ihn eine Stunde lang in ein Becherglas mit konzentrierter Salpetersäure (35 %)
2. Spülen Sie den Filter gründlich mit bidestilliertem Wasser (entfernen Sie alle Spuren der Salpetersäure, da einige Kapillarsäulen durch sie beschädigt werden können)
3. Wechseln Sie den Filter aus

Erforderliche Werkzeuge

- Gabelschlüssel, 1/4"
- Gabelschlüssel, 14 mm
- Pinzette



Austausch des Auslasskugelventils

Vor dem Austausch des Auslasskugelventils können Sie versuchen, das Ventil in einem Ultraschallbad zu reinigen. Entfernen Sie dazu die Golddichtung und das Sieb. Legen Sie das Ventil aufrecht (mit der Plastikkappe nach unten) in ein kleines Becherglas mit Alkohol. Stellen Sie den Becher für fünf bis zehn Minuten in ein Ultraschallbad. Setzen Sie ein neues Sieb ein und tauschen Sie die Golddichtung aus.

Wartungsverfahren

1. Trennen Sie die Ventilkapillare mit einem 1/4"-Gabelschlüssel vom Auslasskugelventil
2. Lösen Sie das Ventil mit einem 14-mm-Gabelschlüssel und entfernen Sie es aus dem Pumpengehäuse
3. Entfernen Sie die Kunststoffkappe und die Golddichtung
4. Entfernen Sie das Sieb mit einer Pinzette

Hinweis: Prüfen Sie die Golddichtung. Sie sollte ausgetauscht werden, wenn sie stark verformt ist. Stellen Sie das Ventil aufrecht hin, legen Sie das Sieb in die Aussparung und ersetzen Sie dann die Golddichtung mit der Kappe. Stellen Sie sicher, dass das Sieb fest sitzt und sich nicht im Bereich der Golddichtung befindet.

5. Legen Sie ein neues Sieb in die Aussparung im Auslasskugelventil ein und setzen Sie die Kappe mit der Golddichtung wieder ein
6. Setzen Sie das Auslasskugelventil wieder ein und schrauben Sie das Ventil fest
7. Schließen Sie die Ventilkapillare wieder an

Saphirkolben und Dichtungen

Kolben und Dichtungen

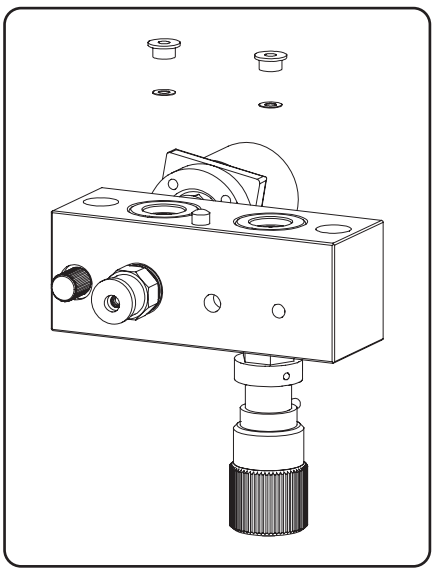
Agilent Kolben bestehen aus hochreinem, monokristallinem Saphir für eine maximale Haltbarkeit. Keramische Kolben können zwar preiswert hergestellt werden, bestehen aber aus einem gesinterten, polykristallinen Material, das unerwünschten Schwankungen in der Herstellung unterliegen kann. Agilent Saphirkolben sind:

- Präzise im rechten Winkel geschnitten, was sie zu extrem haltbaren und langlebigen Kolben macht
- Präzise in einer Edelstahlhalterung ausgerichtet, um den Verschleiß an Kolben und Dichtung zu minimieren

Agilent Dichtungen sind für einen engen Schluss mit den Kolben ausgelegt und passen sich einem großen Bereich von Drücken und Flussraten an. Agilent Kolbendichtungen sind:

- Für optimale Leistung über einen großen dynamischen Druck- und Flussbereich mit einer Feder verstärkt
- Aus einer proprietären Polymermischung gefertigt und mit einer Feder, aus dem gleichen hochwertigen Edelstahl wie der ganze Flussweg im Gerät, verstärkt

Die Kombination aus unseren Kolben und Dichtungen unterliegt umfangreichen Prüfungen unter Temperaturbelastung, mit gängigen HPLC-Lösungsmitteln und in zahlreichen Geräten. Sie erzielen konstante, reproduzierbare Ergebnisse.



Austausch der Pumpendichtungen

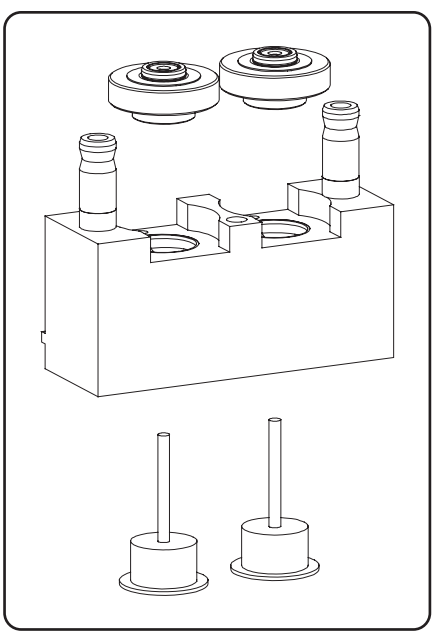
Wenn eine Leckage am unteren Ende des Pumpenkopfes festgestellt wird, die Retentionszeiten instabil werden oder der Druckaufbau unregelmäßig ist, müssen die Pumpendichtungen ersetzt werden.

Wartungsverfahren

Für alle Pumpen außer der präparativen Pumpe G1361A und der G4220A Infinity Pumpe

1. Nehmen Sie den Pumpenkopf auseinander und entfernen Sie die zwei Dichtungen mit Hilfe eines Kolbens.
2. Säubern Sie den Pumpenraum und den Dichtungsbereich mit Lösungsmittel und fuselfreiem Tuch.
3. Setzen Sie neue Dichtungen ein.
4. Bauen Sie den Pumpenkopf wieder zusammen.
5. Konditionieren Sie die Dichtungen (nur Standarddichtungen 5063-6589).

Hinweis: Hierzu gehört das Spülen der eingesetzten Dichtung mit Isopropanol unter hohem Druck.



Austausch und Prüfung der Saphirkolben

Überprüfen Sie den Kolben immer auf Kratzer, wenn Sie Dichtungen austauschen. Kratzer verursachen kleine Leckagen und können die Dichtungen beschädigen.

Wartungsverfahren

Alle Pumpen außer der präparativen Pumpe G1361A

1. Nehmen Sie die Pumpenkopfeinheit auseinander.
2. Entfernen Sie alle Rückstände, insbesondere Pufferrückstände, mit Hilfe von Alkohol oder Zahnpasta von der Kolbenoberfläche. Ersetzen Sie den Kolben bei Beschädigung.
3. Spülen Sie sorgfältig mit Alkohol und HPLC-Grade-Wasser.
4. Bauen Sie den Pumpenkopf wieder zusammen.
5. Prüfen Sie die Federn auf Brüche. Ersetzen Sie das Kolbengehäuse, wenn die Federn beschädigt sind.
6. Setzen Sie die Kolben wieder ein.

Erforderliche Werkzeuge

- Lösungsmittelflasche oder Becherglas
- Isopropanol
- AIV-Adapter (0100-1847)
- Restriktionskapillare (5022-2159)

Konditionierung der Dichtungen

Wichtig: Führen Sie dieses Verfahren nicht beim Einbau von Normalphasen-Dichtungen (0905-1420) durch. Die Dichtungen können dabei beschädigt werden.

Wartungsverfahren

Nur nach dem Austausch der Standarddichtungen (5063-6589) empfohlen

1. Füllen Sie die Flasche mit 100 ml Isopropanol und stellen Sie sie in das Lösungsmittelkabinett. Stecken Sie dann den Schlauch des neuen Pumpenkopfes (einschließlich Flaschenaufsatz) in die Flasche.
2. Schrauben Sie den Adapter an das aktive Einlassventil. Verbinden Sie die Einlassleitung vom Flaschenkopf direkt mit dem Adapter (quaternäre und binäre Pumpen mit Lösungsauswahlventil).
3. Verbinden Sie die Restriktionskapillare mit dem Spülventil. Legen Sie das andere Ende der Kapillaren in den Abfallbehälter.
4. Öffnen Sie das Spülventil und pumpen Sie für 5 Minuten Isopropanol mit einer Flussrate von 2 ml/min.
5. Schließen Sie das Spülventil und stellen Sie die Flußrate so ein, so dass ein Druck von ca. 350 bar generiert wird. Pumpen Sie 15 Minuten lang zur Konditionierung der Dichtungen. Sie können den Druck über das analoge Ausgangssignal mittels Handheld-Steuerung, ChemStation oder einer anderen Kontroll-Einrichtung an Ihrer Pumpe verfolgen.
6. Schalten Sie den Pumpenfluss AUS und öffnen Sie dann langsam das Spülventil, um den Druck im System abzubauen.
7. Entfernen Sie die Restriktionskapillare und verbinden Sie die Auslasskapillare wieder mit dem Spülventil. Schließen Sie die entsprechenden Anschlüsse wieder am aktiven Einlassventil an.
8. Spülen Sie das System mit dem Lösungsmittel, das Sie bei Ihrer nächsten Applikation verwenden möchten.

Erforderliche Werkzeuge

- Sechskantschlüssel, 3 mm
- Sechskantschlüssel, 4 mm
- Einsetz-Werkzeugsatz
- Kleiner Senkkopf-Schraubendreher

Austausch der Spüldichtungen

Wartungsverfahren

1. Schalten Sie die binäre Pumpe über den Netzschalter aus.
2. Entfernen Sie den Dichtungshalter und die Stützringe der Kolbenhinterspülung aus dem Kolbengehäuse. Entfernen Sie den Dichtungshalter von der Stützringeinheit.
3. Entfernen Sie die Dichtscheibe der Spüldichtung und die sekundäre Dichtung aus dem Aufnahmering mit der Klinge des Senkkopf-Schraubendrehers.
4. Verwenden Sie den Einsetz-Werkzeugsatz, um die Dichtung (Federseite nach oben) in die Aussparung des Aufnahmerings zu drücken. Legen Sie einen Dichtring als Spüldichtung in die Aussparung des Aufnahmerings und setzen Sie den Dichtungshalter wieder ein.
5. Bauen Sie die Pumpenkopfeinheit wieder zusammen.

Bestellinformationen

Spülventileinheit, G1311-60009

PTFE-Fritten, 01018-22707

Spülventil

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Spülventileinheit	Für 1120 RRLC-Pumpe	G4280-60031
Spülventileinheit, 400 bar	Für 1100/1200-Pumpen Enthält PTFE-Fritte	G1311-60009
Spülventileinheit, 600 bar	Für RRLC-Pumpe 1200 Enthält PTFE-Fritte	G1312-60023
Rotordichtung, 5 Positionen/7 Ports	Für 1290 Spülventil	5068-0005
5-Positionen-/7-Kanal-Stator	Für 1290 Spülventil	5068-0004
Purge valve actuator	Für 1120 RRLC-Pumpe	G4280-60033
PTFE-Fritten, 5 St.	Für 1100/1120/1200 RRLC-, 1120- und 1290-Pumpen	01018-22707
	Für 1120 RRLC-Pumpe	0905-1192
Golddichtung, Auslass	Für 1100/1200/1200 RRLC-, 1120- und 1290-Pumpen	5001-3707
Kappe für das Auslassventil, 4 St.	Für 1100/1200/1200 RRLC- und 1120-Pumpen	5062-2485

Aktives Einlassventil, G1312-60025

Kartusche, 400 bar, 5062-8562

Auslasskugelventil, G1311-60012

Einlassventile

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Aktives Einlassventil (AIV)		
Aktives Einlassventil, ohne Kartusche	Für 1100/1200/1200 RRLC-Pumpen	G1312-60025
Kartusche für das aktive Einlassventil, 400 bar	Für 1100/1200-Pumpen	5062-8562
Kartusche für das aktive Einlassventil, 600 bar	Für RRLC-Pumpe 1200	G1312-60020
Golddichtung für Einlassventil	Für 1100/1200/1200 RRLC- und 1120-Pumpen	5001-3708
Passives Einlassventil (PIV)		
Passives Einlassventil	Für 1120 Compact LC-System	G4280-60005
Passives Einlassventil	Für 1290 Infinity LC	G4220-60022
Ventil		
Ventileinheit, Einlass/Auslass	Für präparative Pumpe 1200	G1361-60012

Auslass-Kugelventil

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Auslasskugelventil	Für quaternäre, isokratische 1100/1200- und 1120-Pumpen	G1311-60012
	Für binäre Pumpe, 400 bar	G1312-60012
	Für binäre Pumpe SL, 600 bar	G1312-60022
	Für 1290 Infinity LC	G4220-60028
Golddichtung, Auslass	Für 1100/1200/1200 RRLC- und 1120-Pumpen	5001-3707
Kappe für das Auslassventil, 4 St.	Für 1100/1200/1200 RRLC- und 1120-Pumpen	5062-2485
Siebe für Auslasskugelventil, 10 St.	Für Ventil G1312-60012	5063-6505

Lösungsmittelflaschen, 9301-1421

Lösungsmittelflaschen und Verbrauchsmaterialien

Beschreibung	Best.-Nr.
Lösungsmittelflaschen	
Lösungsmittelflasche, 1 Liter	9301-1420
Lösungsmittelflasche, 1 Liter, mit Verschluss	9301-1421
Lösungsmittel-Vorratsflasche, 1 Liter	9301-0656
Lösungsmittelflasche, braun, 1 Liter	9301-1450
Lösungsmittelflasche, klar, 2 Liter, 2 Eingänge	5065-4421
Lösungsmittelflasche, braun, 2 Liter	9301-6341
Lösungsmittelflasche, klar, 2 Liter	9301-6342
Flaschenaufsatzeinheiten	
Flaschenaufsatzeinheit für Schraubflaschen	G1311-60003
Flaschenaufsatzeinheit für Flaschen mit konischer Öffnung F29/32	G1312-68716
Flaschenaufsatzeinheit mit Leitungen und Filter Für Kapillar- und Nanosysteme (mit Edelstahl-Lösungsmittelfilter)	G1376-60003
Flaschenaufsatzeinheit für präp. System	G1361-60022
Flaschenaufsatzeinheit für Agilent 1290 Infinity LC-System	G4220-60007
Deckel für Flasche mit 3 Bohrungen	5063-6531

Lösungsmittelfilter

Beschreibung	Empfohlene Verwendung	Best.-Nr.	Frittenadapter	Best.-Nr.
Glasfilter, Lösungsmitteleinlass, 20 µm Porengröße	Analytischer Maßstab, Mikro-Maßstab	5041-2168	Frittenadapter, 3 mm, PTFE, 4 St.	5062-8517
Glasfilter, Lösungsmitteleinlass, 40 µm Porengröße	Präparative LC	3150-0944		G1361-23204
Glasfilter, Lösungsmitteleinlass, 40 µm Porengröße	Für Dual Loop-Probengeber G2258A	3150-0944	Frittenadapter, PTFE für 1/8"-AD-Leitung	G2258-23201
Lösungsmittel-Einlassfilter, 12-14 µm, Edelstahl	Zur Verwendung in Kapillar- und Nanosystemen	01018-60025		

Kolben und Dichtungen

Kolbenbeschreibung	Anschluss	Best.-Nr.	Dichtungsbeschreibung	Best.-Nr.
Saphirkolben	Für 1100/1120/1200/1200 RRLC-Pumpen	5063-6586	Kolbendichtungen, mit Graphit gefülltes PTFE (Reversed Phase), 2 St.	5063-6589
			Kolbendichtungen, Polyethylen (Normalphasen)	0905-1420
Kolben	Für 1290 Infinity LC	5067-4603	PE-Pumpendichtung für 1290 Infinity Binäre Pumpe	0905-1719
Saphirkolben	Für präparative Pumpe 1200	G1361-22402	Kolbendichtung für präparative Pumpe G1361A	5022-2188

Peristaltische Pumpe, 5042-8507

Hinterkolbenspülung

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Peristaltische Pumpenkassette mit Silikonschlauch	Für 1100/1200/1200 RRLC-Pumpen	5042-8507
Silikonschlauch, 1 mm ID, 3 mm AD, 5 m		5065-9978
Peristaltische Pumpe mit ChemSure-Leitung	Für 1100/1200/1200 RRLC-Pumpen	5065-9952
ChemSure-Leitung für die peristaltische Pumpe		5042-8954
Spüldichtung und Dichtungshalter		
Spüldichtung	Für 1100/1200/1200 RRLC- und 1120-Pumpen	0905-1175
Dichtungshalter	Für 1100/1200/1200 RRLC- und 1120-Pumpen	5001-3743
Dichtung für Hinterkolbenspülung, 6 St.	Für 1100/1200/1200 RRLC- und 1120-Pumpen	5062-2484
PE-Spüldichtung	Für 1290 Infinity Binäre Pumpe	0905-1718
Stützring	Für 1290 Infinity Binäre Pumpe mit Kolbenhinterspülung	G4220-63010
Sicherungsring für Dichtungshalter	Für 1290 Infinity LC Pumpe	G4220-24013
Kit zur Hinterkolbenspülung		
Aktive Hinterkolbenspülung für isokratische oder quaternäre Pumpen	Enthält 2 Dichtungen zur Hinterkolbenspülung, 2 Pumpendichtungen, peristaltische Pumpe (enthält Pumpenkassette und Motor), 2 Dichtungshalter, 2 Stützringeinheiten, Werkzeug zum Einsetzen der Dichtung und Silikonschlauch	G1311-68711
Aktive Hinterkolbenspülung für binäre Pumpen	Enthält 4 Dichtungen für Hinterkolbenspülung, 4 Pumpendichtungen, 2 peristaltische Pumpen (mit Pumpenkassette und Motor), 4 Dichtungshalter, 4 Stützringeinheiten, Werkzeug zum Einsetzen der Dichtung und Silikonschlauch	G1312-68711
Kit zur kontinuierlichen Hinterkolbenspülung	Enthält 2 Spüldichtungen, 4 m flexible Leitung, 2 Pumpendichtungen, 1 Flussregler, 2 Dichtungshalter, 2 Stützringeinheiten, 20-ml-Luer-Lock-Spritze, Montagewerkzeug für Dichtungen und Schleifpapier	01018-68722

Schneider für Kunststoffkapillaren, 8710-1930

Ferrulen und Ringe, 5063-6598

PPS-Muttern, 5063-6599

Vakuumentgaser

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Schlauch-Kit (vom Entgaser zur Pumpe), 4 St., 30-cm-Schlauch mit Schrauben und Reduzierstücken	Für G1322A, G1379A/B	G1322-67300
Montagewerkzeug für flanschlose Muttern	Für G1322A, G1379A/B	0100-1710
Schneider für Kunststoffkapillaren	Für G1322A, G1379A/B	8710-1930
Tefzel-Ferrule und Edelstahl-Sperrringe, 1/8", 10 St.	Für G1322A, G1379A/B	5063-6598
PPS-Muttern, für 1/8", 1/4-28-Gewinde, 10 St.	Für G1322A, G1379A/B	5063-6599
Verbindungsstück, 1/4-28-Gewinde, Polypropylen	Für G1322A, G1379A/B	5022-2155
PTFE-Lösungsmittelschlauch, 5 m, 1,5 mm ID, 3 mm AD	Für G1322A, G1379A/B	5062-2483
Einwegspritzen 20 mL, 10 St.	Für G1322A	5062-8534
Spritzenadapter, 1/16" AD, 2" lang	Für G1322A	9301-1337
Zweikanal-Mikroentgaser-Vakuumkammer	Für G1379A	G1379-60010
Mikro-Vakuumentgaser, Schlauchkit, für G1379A	Für G1379A	G1379-67310
Mikro-Vakuumentgaser, Schlauchkit, für G1379B	Für G1379B	5042-8922
Zubehörkit zum Online-Entgaser Enthält 8 Schrauben, 8 Reduzierstücke, 4 Marker, Schlauch, Spritze und Spritzenadapter	Für G1322A, G1379A/B	G1322-68705

Wartungskits

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Starter-Kit		
Pumpen-Starterkit Für 1100/1200/1290 RRLC-Pumpen	Enthält 1 Auslasskapillare, 5 PTFE-Fritten, 4 Kolbendichtungen, 1 Gold-Auslassdichtung, 2 Einlassfilter aus Glas, 20 µm und 1 Kartusche für aktives Einlassventil	G1311-68710
Nano-LC Starter-Kit	Enthält PEEK-beschichtete Fused Silica-Kapillaren, Säule und Fittings zur Inbetriebnahme eines Nano-LC-Systems	G2228-68700
Kit für die Hinterkolbenspülung		
Aktive Hinterkolbenspülung für isokratische oder quaternäre Pumpen	Enthält 2 Dichtungen zur Hinterkolbenspülung, 2 Pumpendichtungen, peristaltische Pumpe (enthält Pumpenkassette und Motor), 2 Dichtungshalter, 2 Stützringeinheiten, Werkzeug zum Einsetzen der Dichtung und Silikonschlauch	G1311-68711
Aktive Hinterkolbenspülung für binäre Pumpen	Enthält 4 Dichtungen für Hinterkolbenspülung, 4 Pumpendichtungen, 2 peristaltische Pumpen (mit Pumpenkassette und Motor), 4 Dichtungshalter, 4 Stützringeinheiten, Werkzeug zum Einsetzen der Dichtung und Silikonschlauch	G1312-68711
Kit zur kontinuierlichen Hinterkolbenspülung Für 1100/1200/1290 RRLC-Pumpen	Enthält 2 Spüldichtungen, 4 m flexible Leitung, 2 Pumpendichtungen, 1 Flussregler, 2 Dichtungshalter, 2 Stützringeinheiten, 20-mL-Luer-Lock-Spritze, Montagewerkzeug für Dichtungen und Schleifpapier	01018-68722
Kits für die vorbeugende Wartung		
PM-Kit für isokratische oder quarternäre Pumpen	Enthält Kolbendichtung, PTFE-Fritten, 2 Golddichtungen und 2 Kappen für das Auslassventil	G1310-68730
PM-Kit für binäre Pumpe	Enthält 4 Kolbendichtungen, PTFE-Fritten, 3 Golddichtungen, 2 Siebe und 3 Auslasskappen	G1312-68730
Erweitertes PM-Kit Für 1100/1200/1290 RRLC-Pumpen	Enthält 5063-6589 Kolbendichtung (2 St.), 01018-22707 PTFE-Fritten (5 St.), 5062-8562 Kartusche für aktives Einlassventil, G1311-60012 Auslasskugelventil und 5063-6586 Kolben (2 St.)	5065-4499
PM-Kit für Kapillarpumpe	Enthält 4 Pumpendichtungen, 4 Edelstahlsiebe, 4 Golddichtungen, 1 Edelstahlfritte und 4 Kappen für das Auslassventil	G1376-68710
PM-Kit für präparative Pumpe	Enthält Filter 3150-0942, Filtereinheit 5022-2192, peristaltische Pumpe 5065-4445, Schlauch 0890-1764 und 4 Dichtungen für präparative Pumpe	G1361-68710
PM-Kit für Kolbenhinterspülung	Enthält 2 Spüldichtungen und 1 Packung mit 6 Spüldichtungsscheiben	G1310-68731
PM-Kit für manuellen Injektor	Für manuelle Probengeber der Serie 1120 Enthält Kolbendichtungen, PTFE-Fritten, Golddichtungen und Rotordichtung	G4280-68710
PM-Kit für automatischen Injektor	Für automatische Probengeber der Serie 1120 Enthält Kolbendichtungen, PTFE-Fritten, Golddichtungen, Rotordichtung, Nadel und Nadelsitz	G4280-68730

Wartungskits *(Fortsetzung)*

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Zubehörkits		
1100/1200 Pumpenzubehör-Kit	Enthält 3 Schraubenschlüssel, 5 PTFE-Fritten, Schlauch, Kapillare und Armband	G1311-68705
Pumpenkonfigurationskit für G1312B 2-Positionen/6-Kanal-Ventil G1158B erforderlich	Enthält Seitenabdeckung mit fester Schiene, Abdeckung für oben und die rechte Seite, für das Pumpengehäuse, plus 6 Verbindungskapillaren. Ermöglicht das automatische Wechseln zwischen verschiedenen Verzögerungsvolumina zur Optimierung für 2,1-mm-ID- oder 4,6-mm-ID-Säulen.	G1312-68726
Kapillarpumpen-Zubehörkit	Enthält Spülventil und Halterung, Sechskantschlüssel 2,5, 3 mm, 2 Schraubenschlüssel 1/2" x 1/16", Schraubenschlüssel 1/4" x 5/16" und 14 mm, Armband, Drehmomentadapter und Edelstahlfritte 0,5 µm	G1376-68705
Zubehörkit für Präp. Pumpe/Gradient G1361A	Enthält Edelstahl-Verbindungskapillaren, Lösungsmittelmischer, 2-L-Lösungsmittelflaschen, Flaschenaufsatz, Filter, Glasabsperrhahn, Edelstahl-Verbindungsstück, Schläuche und weitere Teile	G1361-68707
Zubehörkit zum Online-Entgaser	Enthält 8 Schrauben, 8 Reduzierstücke, 4 Marker, Schlauch, Spritze und Spritzenadapter	G1322-68705
Kit für erweiterten Flussbereich (100 µL/min)	Enthält alle Teile für eine Durchflussrate von 20 µL/min bis zu 100 µL/min in einem Kapillar-LC-System	G1376-68707
Manuelles präp. Injektionsventil-Kit, Edelstahl	Enthält Positionserkennung, 10-mL-Schleife, 25-mL-Spritze, Montagehalterungsring, Startkabel und Edelstahl-Verbindungskapillaren: 0,5 mm ID, 40 cm und 60 cm	5065-9922

Wartung des automatischen Probengebers

Gewährleisten Peakform, Produktivität und Zuverlässigkeit

Agilent Probengeber liefern exakte Messungen, präzise Injektionsvolumina und qualitativ hochwertige Daten. Ein regelmäßiger Wartungsplan stellt korrekte Ergebnisse sicher.

Dieser Abschnitt liefert Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Durchführung kritischer Prozeduren:

- Austausch der Nadel
- Ersetzen der Nadelsitzeinheit
- Austausch der Rotordichtung

Sie finden hier auch qualitativ hochwertiges Agilent Zubehör für eine maximale Leistungsfähigkeit des Probengebers.

Wartungsplan des automatischen Probengebers

Vorgehensweise	Typisches Verfahren	Erforderliche Zeit
Austausch der Nadeleinheit	Wenn die Nadel Beschädigungen oder Verstopfungen aufweist	15 Minuten
Austausch des Nadelsitzes	Wenn der Nadelsitz Beschädigungen oder Verstopfungen aufweist	10 Minuten
Austausch der Dosierdichtung	Wenn die Reproduzierbarkeit des automatischen Probengebers auf Dichtungsverschleiß hinweist	30 Minuten

Erforderliche Werkzeuge

- Gabelschlüssel, 1/4" (im Zubehörkit mitgeliefert)
- Sechskantschlüssel, 2,5 mm (im Zubehörkit mitgeliefert)
- Pinzette

Wartungsprozeduren

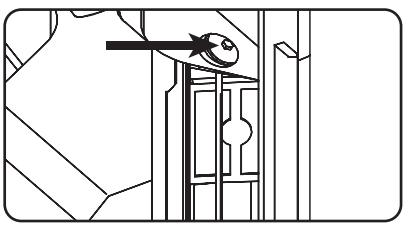
Austausch der Nadel

Achtung: Zur Vermeidung von Verletzungen greifen Sie während des Betriebs des Probengebers keinesfalls in den Nadelbereich.

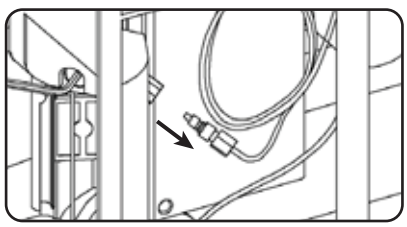
Vorbereitung

1. Wählen Sie "Start" bei der Wartungsfunktion "Change Needle" aus.
2. Entfernen Sie die Frontabdeckung, wenn sich die Nadel ungefähr 15 mm oberhalb des Nadelsitzes befindet.

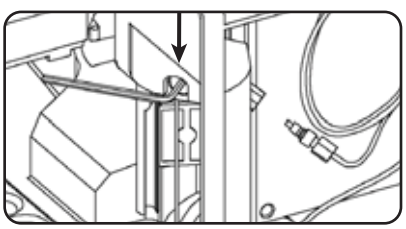
Wartungsverfahren



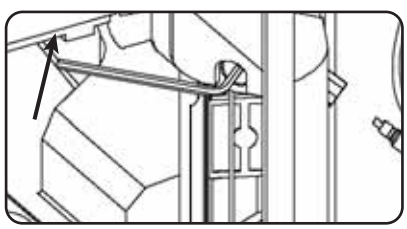
1. Wählen Sie "Needle Down", bis sich die Nadelschraube auf einer Höhe mit dem Loch in der Sicherheitsabdeckung befindet.



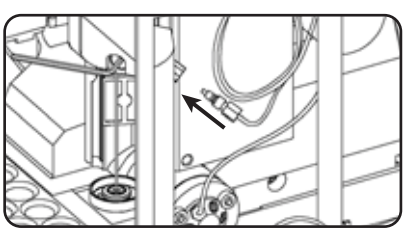
2. Entfernen Sie die Verschraubung der Probenschleife von der Nadelverschraubung.



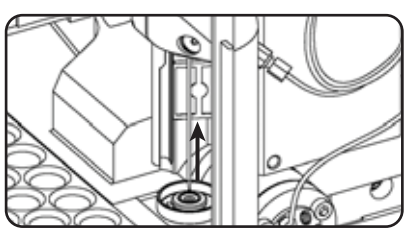
3. Lösen Sie die Feststellschraube und heben Sie die Nadel heraus.



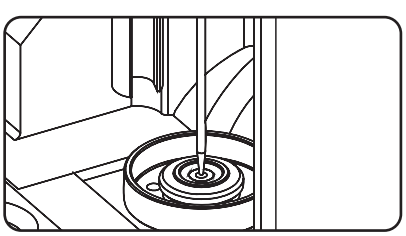
4. Setzen Sie die neue Nadel ein. Richten Sie die Nadel in der Halterung aus und ziehen Sie die Schraube anschließend fest.



5. Schließen Sie die Verschraubung der Probenschleife wieder an der Nadelverschraubung an.



6. Positionieren Sie die Nadel mit "Needle Up" ungefähr 2 mm oberhalb des Sitzes.



7. Prüfen Sie, ob die Nadel am Nadelsitz ausgerichtet ist.
8. Bringen Sie die Frontabdeckung nach Abschluss des Verfahrens wieder an.
9. Wählen Sie "End" bei der Wartungsfunktion "Change Needle" aus.

Erforderliche Werkzeuge

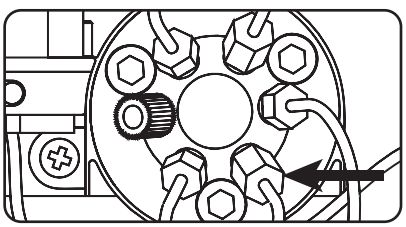
- Gabelschlüssel, 1/4" (im Zubehörkit mitgeliefert)
- Senkkopf-Schraubendreher

Austausch des Nadelsitzes

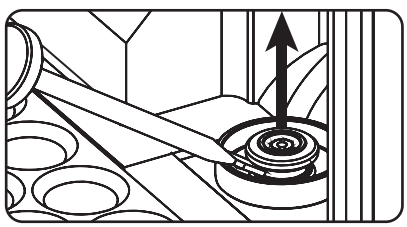
Vorbereitung

1. Wählen Sie "Start" bei der Wartungsfunktion "Change Needle" aus.
2. Nehmen Sie die vordere Abdeckung ab.
3. Heben Sie die Nadel mit dem Befehl "Needle Up" unter der Funktion "Change Needle" um einen weiteren Zentimeter an.

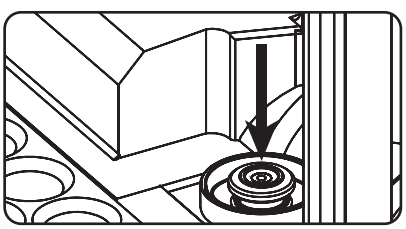
Wartungsverfahren



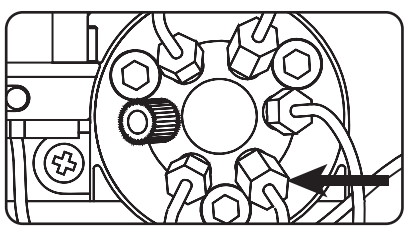
1. Lösen Sie das Fitting der Sitzkapillare vom Injektionsventil (Port 5).



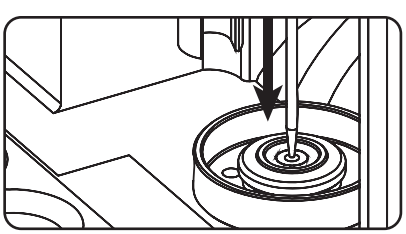
2. Benutzen Sie zum Aushebeln des Nadelsitzes einen schmalen Senkkopfschraubendreher.



3. Setzen Sie die neue Nadelsitzeinheit ein. Drücken Sie den Sitz fest in seine Position.



4. Verbinden Sie das Fitting der Sitzkapillare mit dem Anschluss 5 des Injektionsventils.



5. Positionieren Sie mit "Down" die Nadel ca. 2 mm oberhalb des Sitzes.

6. Prüfen Sie, ob die Nadel am Nadelsitz ausgerichtet ist. Falls erforderlich, müssen Sie die Nadel für eine korrekte Ausrichtung leicht biegen.
7. Bringen Sie die Frontabdeckung nach Abschluss des Verfahrens wieder an.
8. "Wählen Sie "End" bei der Wartungsfunktion "Change Needle" aus.

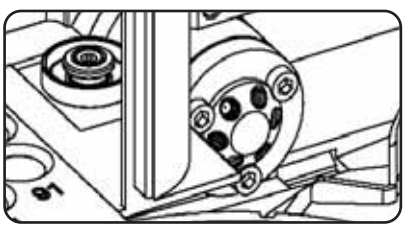
Erforderliche Werkzeuge

- Gabelschlüssel, 1/4" (im Zubehörkit mitgeliefert)
- Sechskantschlüssel, 9/64" (im Zubehörkit mitgeliefert)

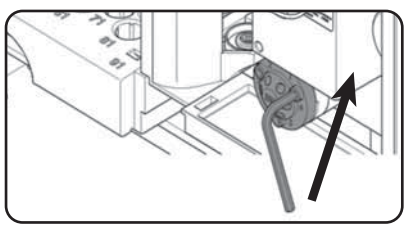
Austausch der Rotordichtung

Achtung: Die Statorscheibe wird vom Statorkopf gehalten. Wenn Sie den Statorkopf entfernen, kann die Statorscheibe aus dem Ventil fallen. Gehen Sie mit dem Ventil vorsichtig um, damit die Statorscheibe nicht beschädigt wird.

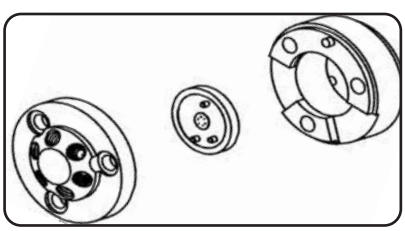
Wartungsverfahren



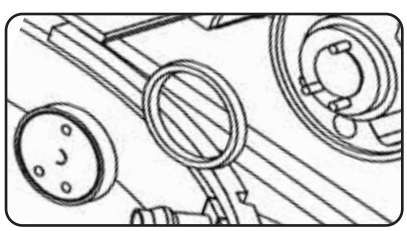
1. Entfernen Sie alle Kapillaranschlüsse von den Ports des Injektionsventils.



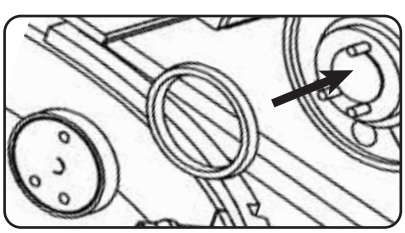
2. Lösen Sie die Befestigungsschrauben um je zwei Umdrehungen. Entfernen Sie die Schrauben aus dem Ventilkopf.



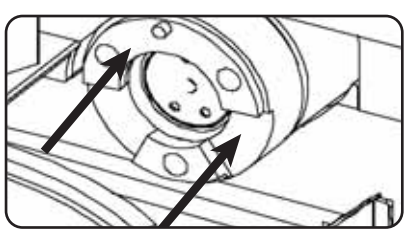
3. Entfernen Sie den Statorkopf zusammen mit Statorscheibe und Statorring.



4. Entfernen Sie die Rotordichtung und die Isolationsdichtung.

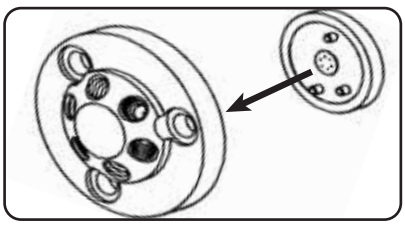


5. Installieren Sie die neue Rotordichtung und die Isolationsdichtung. Achten Sie darauf, dass die Metallfeder innerhalb der Isolationsdichtung zum Ventilkörper weist.

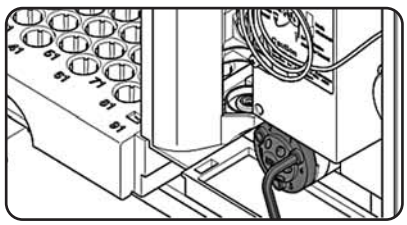


6. Installieren Sie den Statorring mit dem kürzeren der beiden Stifte Ihnen zugewandt in die 12-Uhr-Stellung. Der Ring muss flach am Ventilkörper anliegen.

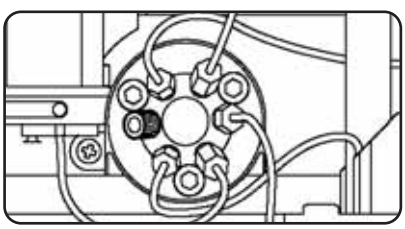
(Fortsetzung)



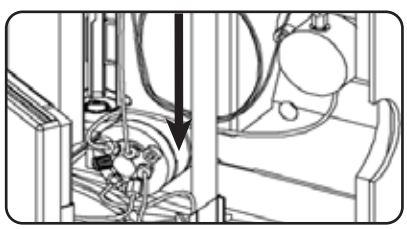
7. Befestigen Sie die Statorscheibe im Statorkopf.



8. Installieren Sie Statorkopf und Statorscheibe. Ziehen Sie die Schrauben abwechselnd jeweils zwei Umdrehungen an, bis der Statorkopf befestigt ist.



9. Schließen Sie die Pumpenkapillaren an den Ventilanschlüssen an.



10. Schieben Sie den Abfallschlauch in die Halterung am Leckageüberlauf.

11. Bringen Sie die Frontabdeckung nach Abschluss des Verfahrens wieder an.

Bestellinformationen

Injektionsventile

Volumen	Passend für	Best.-Nr.	Rotor-dichtung Material	Rotor-dichtung Best. Nr.	Stator Best. Nr.	Stator-Oberteil Best.-Nr.	RheBuild-Kit Best. Nr.
2-Positionen-/6-Kanal-Injektionsventil	G1313A, G1329A, G1367A, 1120	0101-0921	Vespel	0100-1853	0100-1850	0100-1851	0101-1257
			Tefzel	0100-1849			
			PEEK	0100-2231			
2-Positionen-/6-Kanal-Mikro-Injektionsventil	G1377A, G1389A	0101-1050	Vespel	0100-2088	0100-2089		
2-Positionen-/6-Kanal-Injektionsventil, 600 bar	G1367C SL, G1367D SL Plus, G1329B	0101-1422	PEEK	0101-1416	0101-1417		
Dual Loop-Ventil, 10 Anschlüsse	G2258A	0101-1385	Vespel	0101-2415	0101-1390		
2-Positionen-/6-Kanal-MBB-Injektionsventil	G2260A	0101-1267	PEEK	0101-1268*	0100-2195		0101-1268
2-Positionen-/6-Kanal-Ultrahochdruck-Ventil, 1200 bar	G4226A	5067-4117	Vespel	5068-0007		5068-0006	

*Enthält Dichtung und Stator-Oberteil

Nadeln und Nadelsitze

Agilent Probengeber	Beschreibung der Nadeleinheit	Best.-Nr.	Passend zum Nadelsitz	Best.-Nr.
G1313A, G1329A, G1120A (nur automatischer Probengeber)	Nadeleinheit, automatischer Standardprobengeber	G1313-87201	Standard-Nadelsitz 0,17-mm-ID-Kapillare, 2,3 µL	G1313-87101
			Standard-Nadelsitz 0,12-mm-ID-Kapillare, 1,2 µL	G1313-87103
G1313A, G1329A, G1120A (nur automatischer Probengeber)	Nadeleinheit für PEEK-Sitz	G1313-87203	Standard-Nadelsitz, PEEK 0,17-mm-ID-Kapillare, 2,3 µL	G1313-87102
G1313A, G1329A, G1120A (nur automatischer Probengeber)	Nadeleinheit, 900 µL, Upgrade	G1313-87202	Standard-Nadelsitz 0,17-mm-ID-Kapillare, 2,3 µL	G1313-87101
G1389A	Nadeleinheit, µ-LC autom. Probengeber	G1329-80001	Mikro-LC-Nadelsitz 100-µm-ID-Kapillare, 1,2 µL	G1329-87101
			Mikro-LC-Nadelsitz 50-µm-ID-Kapillare, 0,3 µL	G1329-87103
G1367A/B	Nadeleinheit, autom. Wellplate-Probengeber (grün)	G1367-87200	Nadelsitz, autom. Wellplate-Probengeber 0,17-mm-ID-Kapillare, 2,3 µL	G1367-87101
	Nadeleinheit, autom. Wellplate-Probengeber (neu, blau)	G1367-87201	Nadelsitz, autom. Wellplate-Probengeber 0,12-mm-ID-Kapillare, 1,2 µL	G1367-87102
G1367C SL	Nadeleinheit, autom. Wellplate-Probengeber	G1367-87201	Nadelsitz, 600 bar, ohne Kapillare	G1367-87104
			Sitzkapillare, 0,17 x 100 mm, 0,8 mm AD	G1367-87302
			Sitzkapillare, 0,12 x 100 mm, 0,8 mm AD	G1367-87303
G1367D SL Plus	Nadeleinheit, autom. Wellplate-Probengeber (schwarz)	G1367-87202	Nadelsitz, 600 bar, mit Kapillare, 0,17 mm ID x 100 mm, 0,8 mm AD	G1367-87017
			Nadelsitz, 600 bar, mit Kapillare, 0,12 mm ID x 100 mm, 0,8 mm AD	G1367-87012

Nadeln und Nadelsitze *(Fortsetzung)*

Agilent Probengeber	Beschreibung der Nadeleinheit	Best.-Nr.	Passend zum Nadelsitz	Best.-Nr.
G1377A	Nadeleinheit, µ-Wellplate-Probengeber	G1377-87201	Mikro-Nadelsitz mit Sitzkapillare, 100 µm	G1377-87000
			Mikro-Nadelsitz mit Sitzkapillare, 75 µm	G1377-87001
			Mikro-Nadelsitz mit Sitzkapillare, 50 µm	G1377-87002
G2258A	Nadeleinheit, autom. Dual Loop-Probengeber	G2258-68710	Doppelnadelsitz, autom. Dual Loop-Probengeber	G2258-87102
G2260A	Nadeleinheit, präp. autom. Probengeber	G2260-87201	Nadelsitz, präp. autom. Probengeber 0,5 mm ID, 20 µL	G2260-87101
G1313A, G1120A (nur automatischer Probengeber)	Sitzadapter	G1313-43204		
G1313A, G1329A, G1389A, G1120A (nur automatischer Probengeber)	Fingerkappen, 15 St.	5063-6506		
G1377A	Montagewerkzeug für Kapillare zum Mikro-Nadelsitz	G1377-44900		
G4226A	Nadeleinheit, 1290 Infinity Automatischer Probengeber	G4226-87201	Sitzeinheit, 0,12 mm, 1290 Infinity LC	G4226-87012

Zubehör für die Dosiereinheit

Dichtung und Kolben der Dosiereinheit müssen selten und nur bei Verlust der Präzision des Injektionsvolumens oder bei Undichtigkeit der Dosiereinheit ersetzt werden.

Kolbenbeschreibung	Passend für	Best.-Nr.	Dichtungsbeschreibung	Best.-Nr.
Saphirkolben, 40 µL	G1367D, G1389A, G1377A, G4226A	5064-8293	Kolbendichtung, 2 mm, Für G1367D, G1389A, G1377A	5022-2175
			Kolbendichtung für G4226A	0905-1717
Saphirkolben, 100 µL	G1313A, G1329A, G1120A, G1367A/B/C	5063-6586	Kolbendichtungen, mit Graphit gefülltes PTFE (Reversed Phase), 2 St.	5063-6589
Saphirkolben, 900 µL	G1313A, G1329A, 1120	5062-8587	Dosierventildichtung	0905-1294
Kolben, 5 mL	G2258A	G2258-60003	Kolbendichtung	0905-1599

Probenteller für automatische Probengeber

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
100-Positionen-Probenträger für 2-mL-Probenflaschen	Für G1313A, G1329A, G1120A	G1313-44510
100-Positionen-Probenträger für 2-mL-Probenflaschen, thermostatisierbar		G1329-60011
40-Positionen-Probenträger für 2-mL-Probenflaschen		G1313-44512
15-Positionen-Probenträger für 6-mL-Probenflaschen		G1313-44513
Externer Probenteller für 17 Probenflaschen (m. Abfallposition)		G1313-60004
Abfallschlauch für externen Probenteller		G1313-27302
Wellplate-Probenteller, 2 Wellplates, 10 Probenflaschen (unterstützt 50 mm Plates)	Für G1367A/B/C/D, G2258A, G4226A	G2258-60011
Träger für 54 x 2 mL Probenflaschen, 6 St.		G2255-68700
Probenträger für 15 x 6 mL Probenflaschen		5022-6539
100-Positionen-Probenträger für Mikro-Probenflaschen	Für G1367A/B/C/D, G4226A	G4226-60021
Probenträger für 27 Eppendorf-Safe-Lock-Probengefäße, 0,5/1,5/2 mL	Für G1367A/B/C/D	5022-6538
Wellplate-Gestell, 8,5", 2 St. Für 16 flache Wellplates, 4 tiefe Wellplates (max. 48 mm hoch) oder 6 Flaschengestelle	Für G2257A	G2255-68709
Wellplate-Gestell, 10", 2 St. Für 20 flache Wellplates (max. 16 mm hoch), nicht kompatibel mit tiefen Wellplates		G2255-68710
Wellplate-Gestellerweiterung, 8,5" Enthält 3 Gestelle für 3 x 16 flache Wellplates, 2 x 4 tiefe Wellplates (max. 48 mm hoch) oder 3 x 6 Flaschengestelle		G2255-68720
Wellplate-Gestellerweiterung, 10" Enthält 3 Gestelle für 3 x 20 flache Wellplates (max. 16 mm hoch), nicht kompatibel mit tiefen Wellplates		G2255-68730
205H Träger, zwei tiefe 96-Wellpates	Für G2250A	G2250-04503
200 Gestell, 13 x 100 mm Gläser (9 mL), 96		G2250-04503
207 Gestell, 16 x 100 mm Gläser (12 mL), 75		G2250-04502
209 Gestell, 12 x 32 mm Gläser (12 mL), 96		G2250-04501
94A Spezialhalterung 1100 Probenträger		G2250-04500

Probenträger, G2255-68700

Tray, 5022-6538

Automatische Probengeber-Kits

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Wartungskit für Probengeber SL der Serie 1200	Enthält PEEK-Rotordichtung, Nadelsitz, Nadel, 2 Dichtungen und 15 Fingerkappen	G1329-68719
G1313/27A Wartungskit für automatischen Probengeber	Enthält 1 Rotordichtung (Vespel), 1 Nadel, 1 Nadelsitz, 2 Dosierdichtungen und 15 Fingerkappen	G1313-68709
G1313/27A Zubehörkit für automatischen Probengeber	Enthält 3 Sechskantschlüssel, 2 Schraubenschlüssel, Schlauch, 1 Trägerhälfte, Armband, 15 Fingerkappen, 0,17-mm-ID x 180-mm-Kapillare, 100 2-mL-Probenflaschen inkl. Schraubverschlüsse, Probenteller für 40 2-mL-Probenflaschen und Probenteller für 15 6-mL-Probenflaschen	G1313-68705
PM-Kit für Standard-Probengeber	enthält jeweils 1: Rotordichtung, Isolierdichtung, Statorscheibe, Nadel und Nadelsitz	5065-4498
PM-Kit für Standard-Probengeber	Enthält Vespel-Rotordichtung, Standard-Nadelsitz und Nadel	G1313-68730
Lichtschutz-Kit für G1329A	Enthält lichtundurchlässige Front- und Seitentüren sowie Frontabdeckung	G1329-68718
Ersatzkit zum Austausch der Tür für G1329A	Enthält transparente Front-und Seitentüren	G1329-68727
Zubehörkit zum Wellplate-Probengeber	Enthält 2-mL-Schraubverschlussprobenflaschen mit Verschlüssen (100 St.), 0,5-mL-96-Wellplates (10 St.), Werkzeuge, 380 mm x 0,17-mm-Kapillare und CAN-Kabel	G1367-68705
PM-Kit für Wellplate-Probengeber	Enthält Vespel-Rotordichtung, Nadel, Nadelsitz, Kartusche für peristaltische Pumpe und Dichtungsmutter	G1367-68730
Zubehörkit für Mikro-Wellplate-Probengeber	Enthält 100 St. 2-mL-Schraubverschlussprobenflaschen und Schraubverschlüsse, 10 St. 0,5-mL 96-Wellplates, Werkzeuge, 40-µL-Schleife, 50 cm x 50-µm-Fused Silica/PEEK-Kapillare, 75-µm-Sitzkapillare und CAN-Kabel	G1377-68705
Zubehörkit für präparativen Probengeber G2260A	Enthält Edelstahl-Verbindungskapillaren, Sechskantschlüssel, Schraubenschlüssel, 100 2-mL-Schraubverschlussprobenflaschen mit Schraubverschlüssen, Probenteller für 6-mL-Probenflaschen, Edelstahl-Verbindungsstück und andere Teile	G2260-68705
Multidraw-Aufrüst-Kit für die Probengeber G1313A / G1327A / G1329A	Enthält 500-µL-Kapillare, 1500-µL-Kapillare und totvolumenfreies Verbindungsstück	G1313-68711
PM-Kit, manueller Injektor	Für manuelle Probengeber der Serie 1120 Enthält Kolbendichtungen, PTFE-Fritten, Golddichtungen und Rotordichtung	G4280-68710
PM-Kit, automatischer Injektor	Für automatische Probengeber der Serie 1120 Enthält Kolbendichtungen, PTFE-Fritten, Golddichtungen, Rotordichtung, Nadel und Nadelsitz	G4280-68730

Wartung des Fraktionssammlers

Hervorragende Ergebnisse durch hohen Reinheitsgrad

Selbst bei hoher Arbeitsbelastung darf es keine Kompromisse zwischen Reinheit und Ausbeute geben. Mit den Fraktionssammlern der Agilent Serie 1100 und 1200 ist dies gewährleistet.

Die Agilent Fraktionssammler wurden für eine präzise Real-Time-Fraktionssammlung und einen hohen Durchsatz mit Purification Systemen entwickelt. Sie erhalten höchste Reinheit und Ausbeute selbst bei niedrigen Flussraten.

In diesem Abschnitt finden Sie wichtige Details zu den analytischen (AS) und präparativen (PS) Fraktionssammlern, einschließlich:

- Wartung des Fraktionssammlers und einfache, selbst durchführbare Reparaturen
- Richtlinien zur Wartung des Mikro-Fraktionssammlers und des Spotters
- Von Agilent entwickelte Teile wie Probenträger, Sammelgefäße, Platten und Nadeleinheiten
- Zubehör für MALDI Spotting

Wartungsplan für den Fraktionssammler

Vorgangsweise	Wann durchzuführen?
Wartung analytischer und präparativer Fraktionssammler	
Austausch der Einlass/Abfall-Leitung	Einmal jährlich – oder bei Anzeichen von Beschädigung oder Abnutzung
Austausch der Kapillare vom Ventil zur Nadel	Einmal jährlich – oder bei Anzeichen von Beschädigung oder Abnutzung
Austausch der präparativen Nadeleinheit	Im Fall von Beschädigungen oder Verstopfung der Nadel
Austausch der analytischen Nadeleinheit	Bei Beschädigungen oder Verstopfungen der Nadel, oder bei Verwendung einer kurzen Nadeleinheit mit hohen Probenfläschchen (>45 mm)
Austausch des Umleitventils	Bei undichtem oder nicht richtig schaltendem Ventil
Austausch des internen Probentellers	Bei Nichtfunktionieren des Sensors zur Flussbegrenzung
Reparatur oder Austausch eines Trichters im internen Probenteller oder der Trichterhalterung	Bei Defekt, Undichtigkeit, Verstopfung oder Verunreinigung
Wartung des Mikro-Fraktionssammlers/Spotters	
Austausch der Kapillare des Fraktionssammlers	Mindestens alle sechs Monate oder bei Verschleiß, Blockade oder Beschädigung
Austausch der Kapillarführungs-Einheit	Bei Beschädigung oder wenn verbogen
Austausch des internen Probentellers	Bei Funktionsstörungen des Sensors zur Flussbegrenzung
Austausch des Flap-Septums und der Abfallleitung	Mindestens alle sechs Monate oder bei Beschädigung oder Verschmutzung

Wartungsprozeduren

Austausch der Sammelgefäße

Es gibt zwei verschiedene Arten von Kapillaren zum Anschluss der Nadel an das Ventil: PTFE-Kapillare für den präparativen Maßstab (0,8-mm-ID) und Kapillare für den analytischen Maßstab (0,25-mm-ID). Beide Arten sollten ersetzt werden, wenn sie verschmutzt, verschlissen oder beschädigt sind.

Wartungsverfahren

1. Bringen Sie die Transporteinheit des Fraktionssammlers in die Position "Home".
2. Entfernen Sie alle installierten Träger von der Trägerplatte.
3. Bringen Sie die Transporteinheit in die Position "Change Parts".
4. Schalten Sie das Gerät aus.

Kapillarenaustausch

Agilent bietet drei Arten an Verbindungskapillaren mit unterschiedlichem innerem Durchmesser an. Wir empfehlen den Austausch der Kapillaren und des Flap-Septums alle sechs Monate – oder bei Verunreinigung, Blockade, Verschleiß oder sichtbarer Beschädigung.

Wartungsverfahren

1. Bringen Sie die Transporteinheit des Mikro-Fraktionssammlers/Spotters in die Position "Home".
2. Entfernen Sie alle installierten Träger von der Trägerplatte.
3. Bringen Sie die Transporteinheit in die Position "Change Parts".
4. Schalten Sie das Gerät aus.
5. Entfernen Sie die Kapillare des Mikro-Fraktionssammlers/Spotters von der Durchflusszelle des Detektors.

Ausführliche Austauschanleitungen finden Sie im Benutzerhandbuch.

Bestellinformationen

Fraktionssammler, Kapillarenkits und Nadeln

Modul	Maximale Flussrate	Kapillar-ID (mm)	Schlauch-Kit	Nadellänge	Nadel	Typische Anwendung
G1364B	100 mL/min	0,8 mm ID	G1364-68711		G1364-87201	Gefäße (max. 100 mm)
G1364C	1 mL/min	0,15 mm ID	G1364-68723	50 mm	G1367-87200	Gefäße (max. 48 mm), Wellplates, Probenflaschen
	10 mL/min	0,25 mm ID	G1364-68712	50 mm	G1367-87200	
	10 mL/min	0,25 mm ID	G1364-68712	20 mm	G1364-87202	Trichterhalterung (Gefäße max. 75 mm)
	100 mL/min	0,8 mm ID	G1364-68711	20 mm	G1364-87202	
G1364D	4 µL/min	25 µm ID	G1364-87304			MALDI-Targets, Wellplates
	4-30 µL/min	50 µm ID	G1364-87305			
	30-100 µL/min	100 µm ID	G1364-87306			

Sammelgefäße und Träger

Probenteller Best.-Nr.	Durchmesser (mm)	Anzahl Kapillaren	Kapillar-abmessungen	Leitung Best.-Nr.	Einheit
G1364-84523	30	40	30 x 48 mm	5042-6470	100 St.
G1364-84524	25	60	25 x 100 mm	5042-6459	100 St.
G1364-84525	16	126	16 x 48 mm	5022-6533	100 St.
G1364-84516	12	215	12 x 48 mm	5022-6534	100 St.
G1364-84532	Probenträger	40	Jede Größe		

Wellplate-Probenträger

Beschreibung	Best.-Nr.
Probenteller, 4-Wellplates, gekühlt	G1364-84521
Träger für 4 Platten, justierbar, gekühlt	G1364-84531
Probenteller für 2 Wellplates, 10 Probenfläschchen, gekühlt	G1364-84522
Träger für 2 Wellplates, 10 Probenflaschen, 2 mL	G1367-60001

Sammelplatte mit 96er Abdeckfolie (Best.-Nr. 5042-1389)

Probenträger, 5022-6538

Wellplates

Beschreibung	Einheit	Best.-Nr.
96-Wellplates, 0,5 mL, Polypropylen	120 St.	5042-1385
96-Wellplates, 0,5 mL, Polypropylen	10 St.	5042-1386
96-Deep-Wellplates, 1 mL, Polypropylen	50 St.	5042-6454
Abdeckfolien für 96-Wellplates, Silikon, mit Schlitz, nur für 96-Wellplates 5042-1385 und 5042-1386	50 St.	5042-1389
96-Wellplates, 150 µL, konisch, Polypropylen	25 St.	5042-8502
384-Wellplates, 90 µL, Polypropylen	30 St.	5042-1388
384 Wellplates, max. 45 µL, umrandet	25 St.	5188-5375
96-Deep-Wellplates mit Glaseinsätzen, Kappen und Septen, vormontiert, 0,35 mL		5065-4402
Glaseinsätze, 350 µL	1000 St.	5188-5321
Kappen/Septa für Glaseinsätze	1000 St.	5188-5322
Träger für 54 x 2 mL Probenflaschen	6 St.	G2255-68700
Probenträger für 27 Eppendorf-Safe-Lock-Reaktionsgefäße, 0,5/1,5/2 mL		5022-6538
Probenträger für 15 x 6 ml Probenflaschen		5022-6539
Trägerplatte für 24 Reaktionsgefäße mit 18 mm Durchmesser		5042-8544

MALDI-Spotting-Adapter, G1364-83205

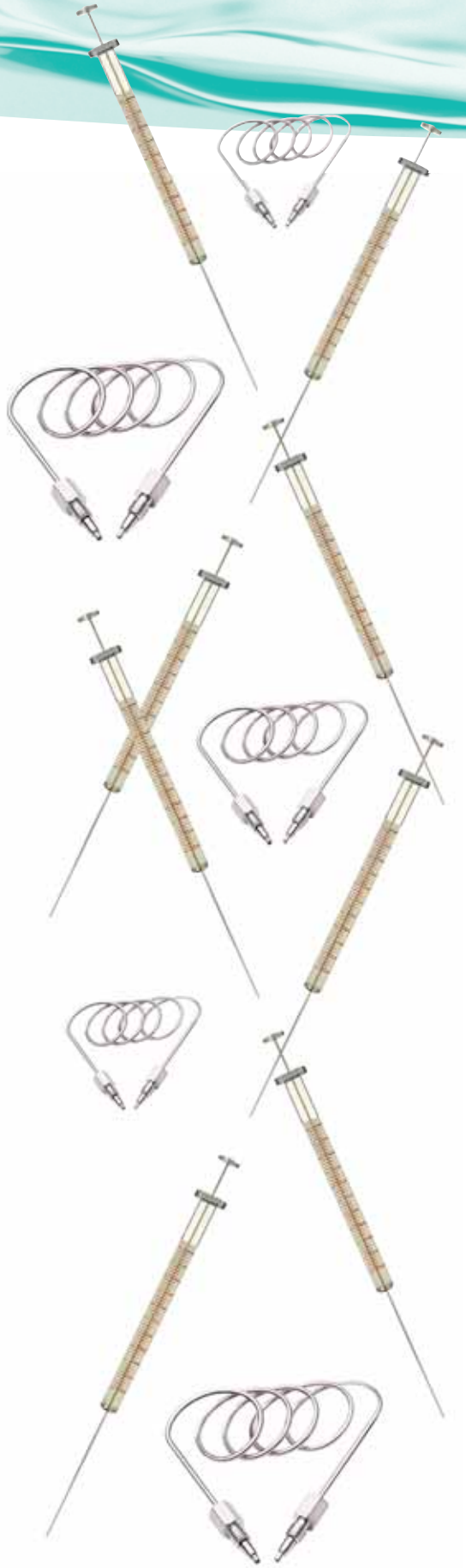
Wellplate-Adaptereinheit, G1364-60021

Maldi-Plattenhalterung Bruker, 5022-6541

Kalibrierplatte Bruker, 5023-0208

Zubehör für den Mikro-Fraktionssammler G1364D

Beschreibung	Best.-Nr.
MALDI-Spotting-Adapter für G1364D	G1364-83205
Wellplate-Adaptereinheit für G1364C/D	G1364-60021
Flap-Septum, PEEK, für internen Probenträger	G1364-27107
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 25 µm, 50 cm	G1364-87304
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 50 µm, 50 cm	G1364-87305
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 100 µm, 50 cm	G1364-87306
Abfallleitung, PTFE, 20 cm, 1,4 mm ID, 2,0 mm AD	G1364-86711
MALDI-Plattenträger Bruker	5022-6541
MALDI-Plattenträger Bruker PAC	5022-6546
MALDI-Plattenträger ABI	5022-6542
MALDI-Plattenträger, ABI Opti-TOF	5023-0238
MALDI-Plattenträger Agilent	5022-6543
MALDI-Plattenträger Micromass	5022-6544
Targetplatte für AP-MALDI LC/MS	G1972-60025
Kalibrierplatte Bruker	5023-0208
Kalibrierplatte ABI 192	5023-0209
Kalibrierplatte ABI 10 x 10 & 20 x 20	5023-0213
Kalibrierplatte Agilent	5023-0214
Kalibrierplatte Micromass	5023-0215
Online-Matrix-Kit für MALDI-Spotting Enthält BCD-Platine/Kabel, Spritze, Nadeln, Adapter, Anschluss und Kapillare	G1364-68706
Adapter, Innengewinde auf Innengewinde 1/4-28	5042-8517
Adapter, Luer männlich zu 1/4-28 weiblich	5042-8518
Spritze, Glas, 1 mL, 1/4-28	5181-1541
Mikro T-Verbindungsstück, PEEK, Totvolumen 29 nL, mit 1/32"-ID-Fittings	5042-8519
MALDI-Spotting-Spitzen, PTFE, 10 St.	G1364-81701



Wartung der Ventile

Entwickelt für beständige Ergebnisse und optimale Systemleistung

Die marktführenden manuellen Injektionsventile von Agilent wurden für einen störungsfreien Betrieb mit HPLC-Systemen entwickelt.

Die Ventile mit patentierter „Make-Before-Break" -Technologie ermöglichen einen unterbrechungsfreien Lösungsmittelfluss beim Umschalten zwischen der LOAD- und INJECT-Position. So können Sie mehr Proben in kürzerer Zeit analysieren.

In diesem Abschnitt finden Sie Neuigkeiten zur Injektionstechnologie in der Flüssigchromatographie, zusammen mit wichtigen Informationen zur Wartung und Optimierung der Reproduzierbarkeit.

Hinweise zur Wartung der Ventile

- Vespel ist ein Polyimid mit niedrigem Verschleiß und hoher chemischen Beständigkeit in einem pH-Bereich von 0 bis 10. Basischere Lösungen lösen Vespel auf und beschädigen dadurch die Rotordichtung.
- PEEK ist vielseitig und hat eine hohe chemische Beständigkeit im gesamten pH-Bereich von 0 bis 14.
- Tefzel wird für Applikationen empfohlen, bei denen PEEK nicht verwendet werden kann, z. B. Methylenchlorid oder DMSO in höheren Konzentration.

pH-Bereich	0-7	7-10	10-14
Vespel			
PEEK			
Tefzel			

Bestellinformationen

Injektionsventile

Volumen	Passend für	Best.-Nr.	RheBuild-Kit Best. Nr.	Rotor-dichtung Material	Rotor-dichtung Best. Nr.	Stator Best. Nr.	Stator-Oberteil Best.-Nr.
2-Positionen-/6-Kanal-Injektionsventil	G1313A, G1329A, G1367A, 1120	0101-0921	0101-1257	Vespel	0100-1853	0100-1850	0100-1851
				Tefzel	0100-1849		
				PEEK	0100-2231		
2-Positionen-/6-Kanal-Mikro-Injektionsventil	G1377A, G1389A	0101-1050		Vespel	0100-2088	0100-2089	
2-Positionen-/6-Kanal-Injektionsventil, 600 bar	G1367C SL, G1367D SL Plus, G1329B	0101-1422		PEEK	0101-1416	0101-1417	
Dual Loop-Ventil, 10 Anschlüsse	G2258A	0101-1385		Vespel	0101-2415	0101-1390	
2-Positionen-/6-Kanal-MBB-Injektionsventil	G2260A	0101-1267	0101-1268	PEEK	0101-1268*	0100-2195	
2-Positionen-/6-Kanal-Ultrahochdruck-Ventil, 1200 bar	G4226A	5067-4117		Vespel	5068-0007		5068-0006

*Enthält Dichtung und Stator-Oberteil

Ersatzteile für externe Schaltventile

Beschreibung	Passend für	RheBuild-Kit Best. Nr.	Rotordichtung Material	Rotor-dichtung Best. Nr.	Stator Best. Nr.
Präparatives Lösungsmittelauswahlventil mit 12 Positionen/13 Kanälen	G1160A	0101-1288			0101-1365
Säulenauswahlventil mit 6 Positionen/14 Kanälen (Auswahl von sechs Säulen)	G1159A	0101-1290			0101-1364
2-Positionen-/10-Kanal-Ventil mit beidseitigem MBB	G1157A	0101-1359 0101-1289			0101-1362
2-Positionen-/6-Kanal-Schaltventil	G1158A	0101-1358 (mit PEEK-Rotordichtung)	Vespel	0100-1855	0100-1850
			Tefzel	0100-1854	
			PEEK	0100-2233	
2-Positionen-/6-Kanal-Schaltventil, 600 bar	G1158B		HP PEEK-Mischung	0101-1409	0101-1417
2-Positionen-/6-Kanal-Mikro-Schaltventil	G1162A			0100-2087	0100-2089
2-Positionen-/10-Kanal-Mikro-Schaltventil	G1163A			0101-1361	0101-1363
6-Positionen-/7-Kanal-Auswahlventil	G1156A			0101-1361	0101-1410

Interne Schaltventile

Beschreibung	Passend für	Ventilkopf	Rotor-dichtung Material	Rotor-dichtung Best. Nr.	Stator Best. Nr.
2 Position/6 Port Switching Valve, 400 bar	G1316A	0101-0920	Tefzel	0100-1854	0100-1851
			Vespel	0100-1855	
			PEEK	0100-2233	
2-Positionen-/6-Kanal-Ultrahochdruck-Ventilkopf, 1200 bar	G1316C	5067-4117		5068-0008	5068-0006
2-Positionen-/6-Kanal-Mikrosäulenschaltventilkopf, 400 bar	G1316A	0101-1051		0100-2087	0100-2089
8-Positionen/9-Kanal-Niederdruckventilkopf, 400 bar	G1316C	5067-4108		5067-4113	5067-4112
8-Positionen-/9-Kanal-Hochdruck-Schaltventilkopf, 600 bar	G1316C	5067-4107		5067-4111	5067-4110
8-Positionen-/9-Kanal-Ultrahochdruck-Ventilkopf, 1200 bar	G1316C	5067-4121		5068-0002	5068-0001
2-Positionen-/10-Kanal-Ultrahochdruck-Ventilkopf, 1200 bar	G1316C	5067-4118		5068-0012	5068-0011
2-Positionen-/10-Kanal-Schaltventil, 400 bar	G1316A	0101-1343		0101-1361	0101-1362
2-Positionen-/10-Kanal-Micro-Column-Schaltventil, 600 bar	G1316B	0101-1419		0101-1415	0101-1421

Manuelle Injektionsventile

Agilent bietet die neuesten Entwicklungen der HPLC-Injektionstechnologie von Rheodyne.

- Kontinuierlicher Fluss mit "Make-Before-Break"-Technologie
- Probenkapazität
- Edelstahl- oder PEEK-Flussweg
- Einfacher Zugang zu den Anschlüssen durch 30°-Winkel

Manuelle Injektionsventile mit integrierter Positionserkennung

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.	Rotor-dichtung Material	Rotor-dichtung Best. Nr.	Stator Best. Nr.	Stator-Oberteil Best.-Nr.	RheBuild-Kit Best. Nr.
7125		Nicht zutreffend	Vespel	0101-0623		0101-0624	
			Tefzel	0101-0620			
			PEEK	0101-1255			
7725i, Edelstahl	Analytischer Maßstab	5063-6502	PEEK	0101-1255	0100-1860	0100-1859	0101-1254
9725i, PEEK	Analytischer Maßstab	0101-1253	PEEK	0101-1255			
325i, präp. Injektionsventil, Edelstahl	Präparativer Maßstab	0101-1232	PEEK	0101-1233			
Präp. Ventil 3725i, PEEK	Präparativer Maßstab	0101-1231	PEEK	0101-1233			
7010/7000/7040		Nicht zutreffend	PEEK	0101-1256			
Manuelles präp. Injektionsventil-Kit, Edelstahl	Enthält Positionserkennung, 10-mL-Schleife, 25-mL-Spritze, Montagehalterungsring, Startkabel und Edelstahl-Verbindungskapillaren: 0,5 mm ID, 40 cm und 60 cm	5065-9922					
Manuelles Injektionsventil, Ersatzventil ohne Schleife und Nadelsitz	Enthält keine 20-µL-Schleife und Nadelsitz	5067-4104	Vespel	5067-4105	0100-1850		

Ersatzteile für manuelle Injektionsventile

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Isolationsdichtung	Für Rheodyne-Serie 7725, 9725, 3725	1535-4046
Montagehalterung		1400-3166
PEEK-Adapter, 1/8" zu 1/16"	Für 3725i	5067-1503
Positionssensor für manuelle Ventile		0490-1849

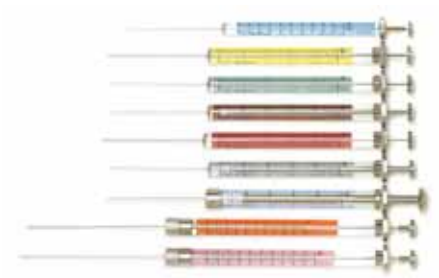
Probenschleifen für manuelle Injektionsventile

Probenschleifen sind für verschiedenste Applikationen erhältlich. Agilent bietet vorgeschnittene, fertige Probenschleifen von höchster Qualität.

- Edelstahl-Schleifen sind für eine glatte Verbindung mit dem Ventil plan geschnitten und gratfrei.
- Flexible PEEK-Schleifen verfügen über einen sauberen, geraden Schnitt für eine totvolumenarme Verbindung.

Volumen	ID (mm)	Material	Passend für	Best.-Nr.
5 µL	0,18	Edelstahl	7125 und 7010	1535-4860
	0,18	Edelstahl	7725	0101-1248
	0,18	PEEK	9725	0101-1241
10 µL	0,30	Edelstahl	7125 und 7010	0101-0376
	0,30	Edelstahl	7725	0100-1923
	0,25	PEEK	9725	0101-1240
20 µL	0,51	Edelstahl	7125 und 7010	0101-0377
	0,30	Edelstahl	7725	0100-1922
	0,25	PEEK	9725	0101-1239
50 µL	0,51	Edelstahl	7125 und 7010	0101-0378
	0,51	Edelstahl	7725	0100-1924
	0,51	PEEK	9725	0101-1238
100 µL	0,51	Edelstahl	7125 und 7010	0101-0379
	0.51	Edelstahl	7725	0100-1921
	0,51	PEEK	9725	0101-1242

Volumen	ID (mm)	Material	Passend für	Best.-Nr.
200 µL	0,76	Edelstahl	7125 und 7010	0101-1252
	0,76	Edelstahl	7725	0101-1247
	0,51	PEEK	9725	0101-1237
500 µL	0,76	Edelstahl	7125 und 7010	0101-1251
	0,76	Edelstahl	7725	0101-1246
	0,76	PEEK	9725	0101-1236
1 mL	0,76	Edelstahl	7125 und 7010	0101-1219
	0,76	Edelstahl	7725	0101-1245
	0,76	PEEK	9725	0101-1235
2 mL	1,00	Edelstahl	7125 und 7010	0101-1250
	1,00	Edelstahl	7725	0101-1244
	0,76	PEEK	9725	0101-1234
	1,6	PEEK	3725	0101-1229
5 mL	1,00	Edelstahl	7125 und 7010	0101-1249
	1,00	Edelstahl	7725	0101-1243
	0,76	PEEK	9725	0101-1230
	1,6	PEEK	3725	0101-1228
10 mL	2,0	PEEK	3725	0101-1227
20 mL	2,0	PEEK	3725	0101-1226



Spritzen für die manuelle Injektion

Spritzen für die manuelle Injektion

Die neuen farbcodierten manuellen Spritzen ermöglichen das sofortige Erkennen des Füllvolumens und helfen so, die Produktivität bei jedem Schritt der Probenverarbeitung zu steigern

Die farbcodierten manuellen Spritzen von Agilent erlauben das sofortige Erkennen des Spritzenvolumens, wodurch eine effizientere manuelle Verdünnung, Extraktion und Probenaufbereitung möglich wird. Sie bieten darüber hinaus folgende Vorteile:

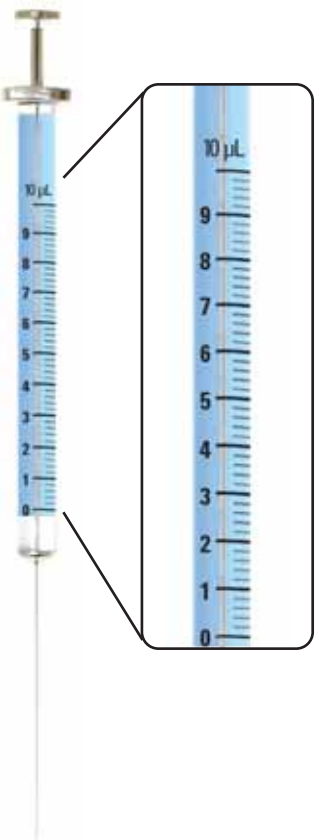
- Bessere Skalenablesbarkeit durch neue, vertikal ausgerichtete Spritzenskala
- Einzigartige Verpackung zum Aufbewahren der Spritzen auf dem Labortisch
- Genauigkeit innerhalb von ± 1 % des nominalen Volumens und Reproduzierbarkeit innerhalb von 1 %, gemessen bei 80 % des Skalengesamtvolumens
- Umweltfreundlicher Karton und recyclefähige Kunststoffverpackung
- Konformitätszertifikat zur Zertifizierung der Konstruktion und Leistung nach höchsten Qualitätsstandards
- Rückverfolgbare Chargen für genaue Identifizierung

Ausführliche Literatur

Das Spritzen-Auswahlhandbuch von Agilent mit der Publikationsnummer 5990-3563DEE hilft bei der Auswahl der optimalen Spritze für eine Applikation. Das Auswahlhandbuch kann vom lokalen Agilent Vertriebsbeauftragten oder einem autorisierten Agilent Händler angefordert werden.

Manuelle LC-Spritzen mit festen Kolben

Volumen (µL)	Beschreibung	Einheit	Nadelstärke/ Länge/Spitze	Best.-Nr.
5	Fest		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1480
10	Fest		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1484
	Austauschbar		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1485
	Ersatznadel für 10-µL-Spritze	3 St.		5190-1486
25	Fest		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1494
50	Fest		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1501
100	Fest		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1508
250	Fest		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1515
500	Fest		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1522



Manuelle LC-Spritzen mit PTFE-Kolbenspitze

Volumen (µL)	Beschreibung	Einheit	Nadelstärke/ Länge/Spitze	Best.-Nr.
10	Austauschbar		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1492
	Ersatznadel für 10-µL-Spritze	3 St.		5190-1486
	Ersatzkolben mit PTFE-Spitze für 10-µL-Spritze			5190-1558
25	Austauschbar		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1499
	Ersatznadel	3 St.		5190-1571
	Ersatzkolben mit PTFE-Spitze für 25-µL-Spritze			5190-1560
50	Austauschbar		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1505
	Ersatznadel	3 St.		5190-1571
	Ersatzkolben mit PTFE-Spitze für 50-µL-Spritze			5190-1561
100	Austauschbar		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1512
	Ersatznadel	3 St.		5190-1571
	Ersatzkolben mit PTFE-Spitze für 100-µL-Spritze			5190-1562
250	Austauschbar		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1520
	Ersatznadel	3 St.		5190-1571
500	Austauschbar		22 Gauge/2"/LC-Spitze	5190-1526
	Ersatznadel	3 St.		5190-1571
	Ersatzkolben mit PTFE-Spitze für 500-µL-Spritze			5190-1564

Wartung des Detektors

Tipps und Techniken für eine ausgezeichnete chromatographische Leistungsfähigkeit

Agilent Wellenlängendetektoren kombinieren große Flexibilität mit ausgezeichneter Gerätesteuerung, Datenkommunikation und unterschiedlichsten analytischen Einsatzmöglichkeiten. Durch die Ausführung der folgenden Prozeduren wird eine hohe Selektivität und Empfindlichkeit der Detektoren sichergestellt:

- Auswahl der für die Applikation am besten geeigneten Flusszelle
- Auseinanderbau, Reinigung und Wiedereinsetzen der Flusszelle
- Austausch der Deuteriumlampe

Mit Agilent Präzisionsersatzteilen gelingt die Wartung schnell und einfach. Dadurch werden Ausfallzeiten deutlich verkürzt.

Tipps zur Wartung des Detektors

Symptom	Vorgehensweise	Weitere Informationen
Lampe zündet nicht	Tauschen Sie die Lampe aus	Führen Sie nach dem Austausch der Lampe eine Überprüfung der Wellenlängenkalibrierung und einen Intensitätstest durch
Rauschen überschreitet den Grenzwert für die Applikation	Tauschen Sie die Durchflusszelle aus	Führen Sie nach dem Austausch der Durchflusszelle eine Überprüfung der Wellenlängenkalibrierung durch
Drift überschreitet den Grenzwert für die Applikation	Tauschen Sie die Lampe aus	Führen Sie nach dem Austausch der Durchflusszelle eine Überprüfung der Wellenlängenkalibrierung und der Druckfestigkeit durch
Undichte Durchflusszelle (Nur für G4212)	Tauschen Sie die Durchflusszelle aus	Führen Sie nach dem Austausch der Durchflusszelle eine Überprüfung der Wellenlängenkalibrierung durch
Undichte Durchflusszelle (Für alle G1314/G1315/G1365 Detektoren)	Reinigen Sie die Durchflusszelle oder tauschen Sie sie aus	Führen Sie nach dem Austausch der Durchflusszelle eine Überprüfung der Wellenlängenkalibrierung und der Druckfestigkeit durch
Geringere Intensität (Nur für G4212)	Tauschen Sie die Durchflusszelle aus	Führen Sie nach dem Austausch der Durchflusszelle eine Überprüfung der Wellenlängenkalibrierung durch
Geringere Intensität (Für alle G1314/G1315/G1365 Detektoren)	Reinigen Sie die Durchflusszelle oder tauschen Sie sie aus	Führen Sie nach dem Austausch der Durchflusszelle eine Überprüfung der Wellenlängenkalibrierung und der Druckfestigkeit durch

Wartungsprozeduren

Erforderliche Werkzeuge

Schraubendreher (POZI 1 PT3)

Austausch der Deuteriumlampe

Vorbereitung

1. Schalten Sie die Lampe aus.

Hinweis: Lassen Sie die Lampe abkühlen.

2. Entfernen Sie die Frontplatte und suchen Sie den Lampenbereich.

Wartungsverfahren

1. Lösen Sie die drei Schrauben der Abdeckung des Lampengehäuses und entfernen Sie die Abdeckung.
2. Suchen und lösen Sie die zwei Schrauben der Lampenhalterung.
3. Lösen Sie den Lampenanschluss und entfernen Sie die Lampe.
4. Legen Sie die Lampe auf eine saubere Oberfläche.

Hinweis: Berühren Sie den gläsernen Teil der neuen Lampe nicht mit den Fingern. Dies könnte die Lichtausbeute reduzieren.

5. Setzen Sie die neue Lampe ein und verbinden Sie den Lampenanschluss.
6. Befestigen Sie die Lampe mit den zwei Schrauben.
7. Passen Sie die Kabel so in die Abdeckung des Lampengehäuses ein, dass sie nicht von der Abdeckung eingeklemmt werden.
8. Setzen Sie die Abdeckung des Lampengehäuses wieder ein und befestigen Sie sie mit den drei Schrauben.

Hinweis: Führen Sie nach dem Aufwärmen der Lampe eine Neukalibrierung der Wellenlänge durch.

Erforderliche Werkzeuge

Sechskantschlüssel

Austausch der Max-Light Kartuschenzelle in einem 1290 Infinity LC

Vorbereitung

1. Schalten Sie die Pumpe aus.

Hinweis: Wenn die Durchflusszelle längere Zeit nicht verwendet wurde, spülen Sie sie mit Isopropanol.

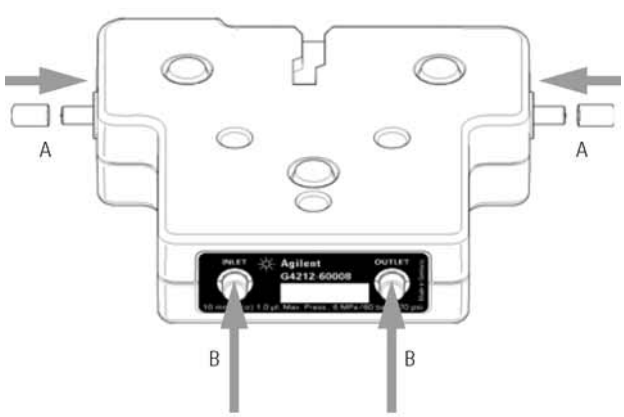
2. Trennen Sie die Einlasskapillare von CELL IN (links) und den Abfallschlauch von CELL OUT (rechts).

Wartungsverfahren

1. Entriegeln Sie den Kartuschenhalter der Zelle, indem Sie den Schalter nach vorne ziehen. Der Schalter sollte sich in der unteren Endposition befinden.
2. Ziehen Sie den Kartuschenhalter der Zelle vollständig nach vorn heraus.
3. Entfernen Sie die Zelle aus dem Kartuschenhalter.
4. Verbinden Sie die schwarzen Hauben (A) mit den Interfaces der Zellen (IN/OUT) und stecken Sie zur sicheren Lagerung Blindstopfen (B) ein.

Hinweis: Die Hauben und Blindstopfen sollten immer eingesteckt sein, um die Durchflusszelle zu schützen. Vor einer längeren Lagerung sollte die Durchflusszelle durchgespült und mit Isopropanol gefüllt werden, um Algenwachstum zu verhindern.

5. Schieben Sie den Kartuschenhalter der Zelle vollständig in das Modul.
6. Heben Sie die zwei Hebel in die obere Endposition, um die Zelle zu verriegeln.
7. Entfernen Sie die Blindstopfen von den Anschlüssen CELL IN und CELL OUT und legen Sie sie beiseite.
8. Verbinden Sie die Einlasskapillare mit CELL IN (links) und den Abfallschlauch mit CELL OUT (rechts).



Standard-Durchflusszelle, G1315-60012

Austausch der Durchflusszelle

Wartung der Durchflusszelle (Verfahren A)

1. Entfernen Sie beide Kapillaren von der Durchflusszelle.
2. Entfernen Sie die Durchflusszelle aus der Halterung.
3. Entfernen Sie die Zellschraube mit einem 4-mm-Sechskantschlüssel.
4. Entfernen Sie die Dichtung.
5. Reinigen Sie den Zellkörper mit Ethanol.
6. Setzen Sie die neue Dichtung ein.
7. Setzen Sie die neue Zellschraube ein.
8. Ziehen Sie die Zellschraube vorsichtig an.

Wartung der Durchflusszelle (Verfahren B)

1. Entfernen Sie beide Kapillaren von der Durchflusszelle.
2. Entfernen Sie die Zellenschrauben und nehmen Sie die Durchflusszelle heraus.
3. Entfernen Sie die Schraube mit einem 4-mm-Sechskantschlüssel.
4. Entfernen Sie die drei Unterlegscheiben und die Dichtung vorsichtig.
5. Entfernen Sie das Zellfenster und die Dichtung vorsichtig.
6. Reinigen Sie den Zellkörper mit Ethanol.
7. Setzen Sie die neue Dichtung und das neue Zellfenster ein.
8. Setzen Sie die Dichtung und die drei Unterlegscheiben ein.
9. Setzen Sie die Zellschraube ein.
10. Ziehen Sie die Zellschraube vorsichtig an.

Einbau der Detektorzelle

Bevor Sie die Flusszelle wieder in das Gerätemodul einsetzen:

1. Verbinden Sie die Kapillaren.
2. Schalten Sie die Pumpe ein und prüfen Sie die Zelle auf Leckagen.

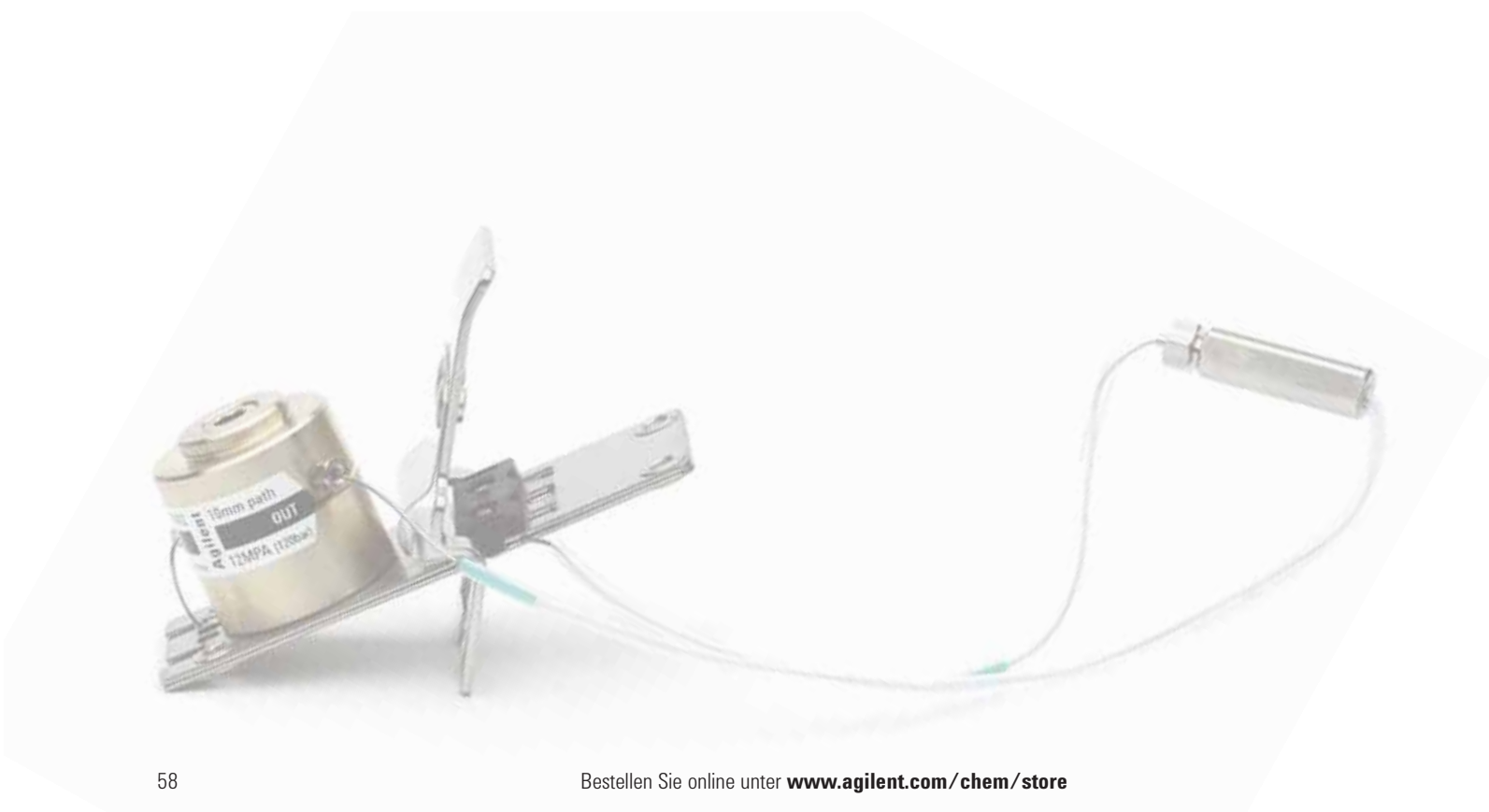
Wenn Sie sich davon überzeugt haben, dass die Zelle leckfrei ist:

3. Installieren Sie die Zelle im Gerätemodul.
4. Schrauben Sie die Zelle fest.

Nach der Installation der Zelle empfehlen wir folgende Tests:

Nullpunktkalibrierung
Wellenlängenkalibrierung

Die Durchflusszelle ist Bestandteil der Optik und ist seit der letzten Kalibrierung bewegt worden. Wir empfehlen daher, diese Tests vor der nächsten Analyse durchzuführen.



Bestellinformationen

Detektorlampen

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Variabler Wellenlängendetektor (VWD) der Serien 1100/1200		
Langlebige Deuteriumlampe mit RFID-Tag	Für G1314D/E	G1314-60101
Langlebige Deuteriumlampe	Für G1314A/B/C/1120	G1314-60100
Diodenarraydetektor (DAD) und Multiwellenlängendetektor (MWD) der Serien 1100/1200		
Langlebige Deuteriumlampe (8-polig) mit RFID-Tag (für G7100)	Für G4212A	5190-0917
Langlebige Deuteriumlampe mit RFID-Tag	Für G1315D/E und G1365D/E	2140-0820
Langlebige Deuteriumlampe	Für G1315A/B/C und G1365A/B/C	2140-0813
Langlebige Deuteriumlampe	Für G1315A/B/C und G1365A/B/C	5181-1530
Deuteriumlampe	Für G1315A/B/C und G1365A/B/C	2140-0590
Wolframlampe	Für G1315A/B/C/D/E und G1365A/B/C/D/E	G1103-60001

Durchflusszelle und Reparaturkits für VWD

Beschreibung	Passend für	Anschluss	Best.-Nr.	Reparaturkit Best.-Nr.	Reparatur-vorgang*
Standard-Durchflusszelle, RFID	G1314DE	10 mm, 14 µL, 40 bar	G1314-60186	G1314-65061	B
Standard-Durchflusszelle Typ "D"	G1314A/B/C	10 mm, 14 µL, 40 bar	G1314-60086		
Semi-Mikro-Durchflusszelle, RFID	G1314D/E	6 mm, 5 µL, 40 bar	G1314-60183	G1315-68713	A
Semi-Mikro-Durchflusszelle	G1314A/B/C	6 mm, 5 µL, 40 bar	G1314-60083		
Mikro-Durchflusszelle, 3 mm, RFID	G1314D/E	2 µL, 120 bar	G1314-60187	G1315-68713	A
Mikro-Durchflusszelle, 3 mm	G1314A/B/C	2 µL, 120 bar	G1314-60087		
Mikro-Durchflusszelle, 5 mm	G1314A/B/C	1 µL, 40 bar	G1314-60081		
Hochdruck-Durchflusszelle, RFID	G1314D/E	10 mm, 14 µL, 400 bar	G1314-60182	G1314-65054	B
Hochdruck-Durchflusszelle	G1314A/B/C	10 mm, 14 µL, 400 bar	G1314-60082		

*Reparaturprozeduren hierzu finden Sie auf Seite 57

Kapillaren für VWD-Durchflusszelle

Zubehör	Einlasskapillare	Best.-Nr.	Auslasskapillare	Best.-Nr.
Standard-Durchflusszelle, RFID Standard-Durchflusszelle Typ "D"	Einlasskapillare, 600 mm, 0,17 mm ID	5062-8522	Abfallkapillare, PEEK, 0,25 mm ID	5062-8535
				0100-1516
Semi-Mikro-Durchflusszelle, RFID Semi-Mikro-Durchflusszelle	Einlasskapillare, 400 mm, 0,12 mm ID	5021-1823	Abfallkapillare, PEEK, 0,25 mm ID	5062-8535
				0100-1516
Mikro-Durchflusszelle, 3 mm, RFID Mikro-Durchflusszelle, 3 mm Mikro-Durchflusszelle, 5 mm	Einlasskapillare, 310 mm, 0,12 mm ID	G1314-87301	Auslasskapillare, 120 mm, 0,17 mm ID	G1314-87302
	Einlasskapillare, 400 mm, 0,12 mm ID	5021-1823		
Hochdruck-Durchflusszelle, RFID Hochdruck-Durchflusszelle	Einlasskapillare, 380 mm, 0,17 mm ID	G1315-87311		

Durchflusszelle und Reparaturkits für DAD/MWD

Beschreibung	Passend für	Anschluss	Best.-Nr.	Reparaturkit Best.-Nr.	Reparatur-vorgang*
Standard-Durchflusszelle, RFID	G1315C/D, G1365C/D	10 mm, 13 µL, 120 bar	G1315-60022	G1315-68712	A
Standard-Durchflusszelle	G1315A/B, G1365A/B	10 mm, 13 µL, 120 bar	G1315-60012		
Semi-Mikro-Durchflusszelle, RFID	G1315C/D, G1365C/D	6 mm, 5 µL, 120 bar	G1315-60025	G1315-68713	A
Semi-Mikro-Durchflusszelle	G1315A/B, G1365A/B	6 mm, 5 µL, 120 bar	G1315-60011		
Mikro-Durchflusszelle, RFID	G1315C/D, G1365C/D	3 mm, 2 µL, 120 bar	G1315-60024	G1315-68713	A
Mikro/Hochdruck-Durchflusszelle	G1315A/B, G1365A/B	6 mm, 1,7 µL, 400 bar	G1315-60015	Nicht zutreffend	
Präparative Durchflusszelle	G1315A/B, G1365A/B	3 mm, 120 bar, Edelstahl	G1315-60016	G1315-68712	A
Max-Light Kartuschenzelle	G4212A Infinity DAD	10 mm, 1,0 µL	G4212-60008	Nicht zutreffend	
Max-Light Kartuschen-Testzelle	Muss zum Durchführen von integrierten Detektor-Tests verwendet werden	Muss zum Durchführen von integrierten Detektor-Tests verwendet werden	G4212-60011	Nicht zutreffend	

*Reparaturprozeduren hierzu finden Sie auf Seite 57

Kapillare für DAD/MWD-Durchflusszelle

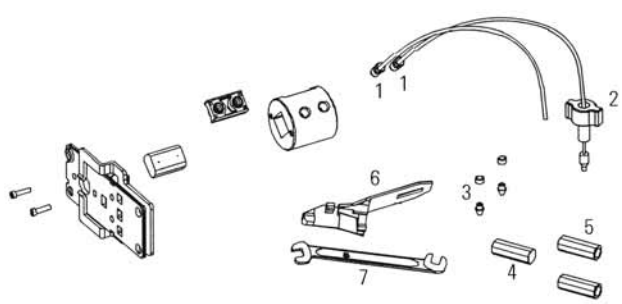
Beschreibung der Durchflusszelle	Best.-Nr.	Einlasskapillare	Best.-Nr.	Auslasskapillare	Best.-Nr.
Standard-Durchflusszelle 10 mm, 13 µL, 120 bar	G1315-60022	Einlasskapillare mit Wärmeaustauscher, 0,17 mm ID	G1315-87321	Edelstahlkapillare, 0,17 mm ID, 200 mm lang	G1315-87302
Standard-Durchflusszelle	G1315-60012				
Semi-Mikro-Durchflusszelle mit RFID-Tag	G1315-60025		G1315-87319	Edelstahlkapillare, 0,12 mm ID, 200 mm lang	G1315-87306
				Edelstahlkapillare, 0,17 mm ID, 200 mm lang	G1315-87302
Semi-Mikro-Durchflusszelle	G1315-60011			Edelstahlkapillare, 0,12 mm ID, 200 mm lang	G1315-87306
				Edelstahlkapillare, 0,17 mm ID, 200 mm lang	G1315-87302
Mikro-Durchflusszelle mit RFID-Tag	G1315-60024	DAD-Wärmeaustauscher-kapillare, 0,12 mm ID, 310 mm lang	G1315-87339	Edelstahlkapillare, 0,12 mm ID, 200 mm lang	G1315-87306
				Edelstahlkapillare, 0,17 mm ID, 200 mm lang	G1315-87302
Mikro/Hochdruck-Durchflusszelle	G1315-60015	Einlasskapillare mit Wärmeaustauscher, 0,12 mm ID, 290 mm lang	G1315-87325	Edelstahlkapillare, 0,12 mm ID, 200 mm lang	G1315-87306

Zubehör für 80-nL und 500-nL-Durchflusszellen

Beschreibung	Einheit	Best.-Nr.
Fitting-Schraube	10 St.	5063-6593
Doppelflügelmuttern mit 1/32"-Ferrulen	10 St.	5065-4422
1/32"-Ferrule mit Edelstahl-Sicherungsring, Lite-Touch	10 St.	5063-6592
Justierwerkzeug für Verbindungsstücke	2 St.	5022-2146
Universelles, totvolumenfreies Verbindungsstück, Edelstahl, keine Fittings	2 St.	5022-2184
Drehmoment-Adapter		G1315-45003
Gabelschlüssel, 4 mm		8710-1534

500-nL-Flusszelle und Ersatzteile

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
500 nL Flusszelle	Enthält Quarz-Durchflusszelle mit 10 mm Schichtdicke, 500 nL Volumen und Verbindungskapillaren, Druck max. 50 bar	G1315-68724
Dichtungskit	Enthält Drehmoment-Adapter, 2 Zelldichtungseinheiten, 5 Litetouch vordere und hintere Ferrulen	G1315-68715
Quarz-Zellkörper, 10 mm		G1315-80001
Zellendichtungseinheit, 500 nL		G1315-87101
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 100 µm ID, 30 cm lang	Einlass	G1315-87333
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 50 µm ID, 40 cm lang	Einlass	G1315-87323
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 100 µm ID, 12 cm lang	Auslass	G1315-87338
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 50 µm ID, 12 cm lang	Auslass	G1315-87328



500-nL-Flusszelle und Ersatzteile

80-nL-Flusszelle und Ersatzteile

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
80 nL Flusszelle	Enthält Quarz-Durchflusszelle mit 6 mm Schichtdicke, 80 nL Volumen und Verbindungskapillaren, Druck max. 50 bar	G1315-68716
Dichtungsset für 80-nL-Durchflusszelle	Enthält Drehmoment-Adapter, 2 Zelldichtungseinheiten, 5 vordere und hintere Litetouch-Ferrule und 5 Hülsen für 360-µm-AD-Kapillaren	G1315-68725
Quarz-Zellkörper, 80 nL, 6 mm Schichtdicke		G1315-80002
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 50 µm ID, 40 cm lang	Einlass	G1315-87323
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 50 µm ID, 12 cm lang	Auslass	G1315-87328
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 25 µm ID, 20 cm lang	Einlass	G1315-87313
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 25 µm ID, 60 cm lang	Auslass	G1315-87318

Präparative Durchflusszellen und Ersatzteile

Beschreibung	Best.-Nr.
Präp. Durchflusszelle, Quarz, 0,3 mm, 20 bar	G1315-60017
Präp. Durchflusszelle, Quarz, 0,06 mm, 20 bar	G1315-60018
PTFE-Kapillare, 0,8 mm ID, 2 m	G1315-67301
PTFE-Kapillare, 0,5 mm ID, 0,8 m	G1315-67302
Zellgehäuse	G1315-27705
PEEK-Fittings, fingerfest, beige, 1/16"	0100-1516
Quarz-Zellkörper, 0,3 mm	G1315-80004
Quarz-Zellkörper, 0,06 mm	G1315-80003
Präparative Durchflusszelle, 3 mm, 120 bar, Edelstahl	G1315-60016
Edelstahl-Verbindungskapillaren, 0,5 mm, 250 mm	G1315-87305

Detektor-Wartungskits

Beschreibung	Anschluss	Best.-Nr.
Variabler Wellenlängendetektor (VWD) der Serien 1100/1200		
G1314A VW Detektor-Zubehörkit	Beinhaltet 1/4"-Abfallleitung, 2 Sechskantinnenschlüssel, 2 Schraubenschlüssel, Auslasskapillare, 1/16"- PEEK-Fitting (männl.)	G1314-68705
Standard-Durchflusszelle Typ "D"	Enthält 2 Fenster, 2 Dichtungen Nr. 1, 2 Dichtungen Nr. 2	G1314-65061
Semi-Mikro-Durchflusszellen-Kit	Enthält 2 Fenster, 4 Dichtungen: 2 Standard Nr. 1, 1 Semi-Mikro Nr. 1, 1 Semi-Mikro Nr. 2	G1314-65056
Mikro-Durchflusszellen-Kit	Enthält 2 Fenster, 2 Dichtungen Nr. 1, 2 Dichtungen Nr. 2	G1314-65052
Zellreparaturkit, Semi-Mikro	Enthält Fensterschrauben-Kit, 4-mm-Sechskantschlüssel und Dichtungskit	G1315-68713
Hochdruck-Durchflusszellen-Kit	Enthält 2 Fenster, 2 Kapton-Dichtungen und 2 PEEK-Ringe	G1314-65054
Diodenarraydetektor (DAD) und Multiwellenlängendetektor (MWD) der Serien 1100/1200		
Zellreparaturkit	Enthält Fensterschrauben-Kit, 4-mm-Sechskantschlüssel und Dichtungskit	G1315-68712
Zellreparaturkit, Semi-Mikro	Enthält Fensterschrauben-Kit, 4-mm-Sechskantschlüssel und Dichtungskit	G1315-68713
Dichtungsset für 500-nL-Durchflusszelle	Enthält Drehmoment-Adapter, 2 Zelldichtungseinheiten, 5 Litetouch vordere und hintere Ferrulen	G1315-68715
Dichtungsset für 80-nL-Durchflusszelle	Enthält Drehmoment-Adapter, 2 Zelldichtungseinheiten, 5 vordere und hintere Litetouch-Ferrule und 5 Hülsen für 360-µm-AD-Kapillaren	G1315-68725

Ersatzteile für den Lichtstreudetektor G4218A der Serie 1200

Beschreibung	Best.-Nr.
Standard-Zerstäuber	G4218-20000
Semi-Mikro-Zerstäuber	G4218-20001
Zerstäuber für hohen Fluss	G4218-20002
Mikro-Zerstäuber	G4218-20003
RRLC-Zerstäuber	G4218-20004
Zerstäuberkammer, Glas	G4218-40000
Plastikschraube, schwarz, 13 mm Durchmesser, Glaszubehör	G4218-40010
Plastikschraube, schwarz, 22 mm Durchmesser, Glaszubehör	G4218-40011
Abluftleitung, schwarz, 2,5 m	G4218-40110
Bulkhead	G4218-40130
Kartusche, 0,01 µm für Gasregulator	G4218-40150
Pneumatische Leitung mit Edelstahlfitting	G4218-40220
Pneumatische Leitung mit Edelstahlfitting	G4218-40100
Gasregulator, Filter 0,01 µm, Manometer	G4218-60100
Dichtungskit für Zerstäuberkammer	G4218-68010
Kaffein-Standard, 250 µg/mL	G4218-85000

Zubehör für den Brechungsindexdetektor (RID) G1362A der Serien 1100/1200

Beschreibung	Best.-Nr.
Schlauch-Kit Enthält 300-mm-Recycle-Ventil zum Auffanganschluss, 200-mm-Recycle-Ventil zum Abfallanschluss, 120-mm-Purge-Ventil zum Recycle-Ventil, 270-mm-Purge-Ventil zur Probenzelle, 170-mm-Purge-Ventil zur Referenzzelle	G1362-68709
Verbindungskapillaren-Kit Enthält 1/8"-Ferrule, 1/3"-Mutter, PTFE-Schlauch	G1362-68706
Interface-Kapillare, 400 mm, 0,17 mm ID	G1362-87300
Restriktionskapillare, 0,17 mm ID	G1362-87301

Vordere Ferrulen, Edelstahl, 5180-4108

Durchflusszelle für G1321A Fluoreszenzdetektor, G1321-60005

Hintere 1/16"-Ferrule, 5180-4114

Zubehör für den Fluoreszenzdetektor (FLD) G1321A der Serien 1100/1200

Beschreibung	Best.-Nr.
Xenon-Blitzlampe Detektorlampe	2140-0600
Durchflusszelle	G1321-60005
Küvetten-Kit, 8 µL, 20 bar Enthält Schlauch, Edelstahlfitting, vordere und hintere Ferrule, PEEK-Fitting, Spritzennadel und Spritze	G1321-60007
Cut-off-Filterkit:	
389, 408, 450, 500, 550 nm	5061-3327
380, 399, 418, 470, 520 nm	5061-3328
280, 295, 305, 335, 345 nm	5061-3329
Gerippter Abfallschlauch, Polypropylen, 6,5 mm ID, 5 m	5062-2463
PTFE-Schlauch, FEP, 0,7 mm ID, 5 m	5062-2462
PEEK-Fittings, fingerfest, beige, 1/16", 2 St.	0100-1516
Säulen-Verbindungskapillare mit Fittings, 380 x 0,17 mm	G1315-87311
Vordere 1/16"-Ferrule, Edelstahl, 10 St.	5180-4108
Hintere 1/16"-Ferrule, Edelstahl, 10 St.	5180-4114
1/16"-Fittings, männlich, Edelstahl, 10 St.	5061-3303
Inbusschlüssel, 4,0 mm, 10 cm lang, gerader Griff	5965-0027
Inbusschlüssel, 2,5 mm, 10 cm lang, gerader Griff	5965-0028
Kalibrierprobe für Fluoreszenzdetektor, 1 g Glykogen	5063-6597
Inbusschlüsselsatz, 1 - 5 mm	8710-0641
Gabelschlüssel, 1/4" und 5/16"	8710-0510
Glasspritze	9301-1446
Spritzennadel	9301-0407

Chip-LC-Zubehör der Serie 1100/1200

Beschreibung	Best.-Nr.
Rotor, inneres Ventil, 3 Rillen, Chip-LC	G4240-23705
Rotor, äußeres Ventil, 5 Rillen, Chip-LC	G4240-25206
PEEK-Fitting, speziell für Chip-LC	G4240-43200
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 15 µm, 90 cm Nano-Pumpe zu ChipCube	G4240-87300
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 25 µm, 105 cm Mikro-Wellplate-Probengeber zu ChipCube	G4240-87301
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 100 µm, 100 cm ChipCube zu Abfall	G4240-87302
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 75 µm, 100 cm Spritzenpumpe zu ChipCube	G4240-87303
Fused Silica/PEEK-Kapillare, 50 µm, 50 cm	G4240-87304
Inline-Mikrofilterkit, 0,5 µm, PEEK Für ChipCube LC-System	5067-1582
Fitting mit 0,5-µm-PEEK-Fritte, 10 St.	5067-1584
PEEK-Fitting für 1/32" AD, 10 St.	5067-1585

LC/MS Systemwartung

Hervorragende Ergebnisse durch hohen Reinheitsgrad

Zusammen mit den analytischen HPLC- und RRLC-Systemen von Agilent kombinieren unsere Single Quadrupol-, Ion Trap-, Triple Quadrupol-, TOF- und Q-TOF-LC/MS-Lösungen Spitzenleistung mit bewährter Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit.

Dieser Abschnitt enthält grundlegende Informationen für einen optimalen Betrieb von LC/MS-Systemen, einschließlich:

- LC/MS Wartung inkl. Routinearbeiten
- Verbrauchsmaterialien, Chemikalien, Kalibriersubstanzen und Werkzeuge für die Wartung der Systeme
- Quiet Cover II für die einfache Bewegung und Wartung von Vorpumpen

LC/MS Wartungsplan

Vorgangsweise	Wann durchzuführen?
Spülen des Zerstäubers	Täglich oder am Ende einer Sequenz zum Ausspülen von Probenspuren oder Puffern aus den Leitungen, Ventilen und dem Zerstäuber.
Reinigung der Elektrospray-Ionenquelle	Dies gilt täglich oder in Fällen, wenn eine Verschleppung von Probe zu Probe beobachtet wird.
Austausch der Elektrospray-Zerstäubernadel	Bei verstopfter Nadel. Übliche Symptome einer verstopften Nadel sind ein erhöhter Rückdruck in der LC, Off-Axis-Spray oder Tröpfchen, die aus der Nadel kommen.
Reinigung der APCI-Ionenquelle	Dies gilt täglich oder in Fällen, wenn eine Verschleppung von Probe zu Probe beobachtet wird.
Austausch der APCI-Zerstäubernadel	Bei verstopfter Nadel. Übliche Symptome einer verstopften Nadel sind ein erhöhter Rückdruck in der LC und ein Off-Axis-Spray.
Reinigen der Multimode-Ionenquelle	Täglich oder wenn Sie eine Verschleppung von Probe zu Probe beobachten; oder wenn Sie zur Überprüfung und Reinigung Zugang zur Endkappe oder zur Kapillarenkappe benötigen.
Überprüfen des Levels der Kalibrierlösungen	Monatlich oder wöchentlich, wenn Sie das LC/MS-System häufig Tunen.

Bestellinformationen

Zubehör für die LC/MS

Beschreibung	LC/MSD Single Quad der Serie 6100	TOF LC/MS der Serie 6200	6300 Ion Trap LC/MS	LC/MSD Triple Quad der Serie 6400	Agilent Accurate-Mass QTOF LC/MS der Serie 6500	Best.-Nr.
ES Zerstäuber-Einheit Zur Verwendung mit analytischem Zerstäuber	♦	♦	♦	♦	♦	G1946-60098
Ersatzkit für API-ES-Zerstäubernadel	♦	♦	♦	♦	♦	G2427A
APCI Zerstäuber-Einheit	♦	♦	♦	♦	♦	G1946-60037
Ersatzkit für APCI-Zerstäubernadel	♦	♦	♦	♦	♦	G2428A
Nadeleinheit	♦	♦	♦		♦	G1947-60103
Corona-Nadel, APCI	♦	♦	♦	♦	♦	G1947-20029
Schutzkappe für Quarzkapillare (G1946A/B/C)	♦					G1946-20056
Schutzkappe für Quarzkapillare (G1946D und G1956A/B)	♦	♦	♦	♦	♦	G1946-20301
Kapillare (G1946A/B/C und G1956A)	♦		♦			G1946-80009
Kapillare (G1946D, G1956B)	♦	♦	♦	♦	♦	59987-20040
Kapillare (G6140A, G6460A, G6530A)				♦		G1960-80060
Kontaktfederring, 0,25" ID, 0,53 mm	♦	♦	♦	♦	♦	1460-2571
1/16"-T-Verbindungsstück, totvolumenfrei, Edelstahl		♦			♦	0100-0969

Zubehör für die LC/MS *(Fortsetzung)*

Beschreibung	LC/MSD Single Quad der Serie 6100	TOF LC/MS der Serie 6200	6300 Ion Trap LC/MS	LC/MSD Triple Quad der Serie 6400	Agilent Accurate-Mass QTOF LC/MS der Serie 6500	Best.-Nr.
Spritzenadapter			♦			9301-1291
Spritzenpumpe			♦			3162-0178
PEEK-Fittings, fingerfest, beige, 1/16"		♦	♦		♦	0100-1516
Luer, weiblich zu 10/32 Adapter, weiblich		♦	♦		♦	0100-2304
PEEK-Kapillaren		♦	♦		♦	0890-1915
Gasdichte Spritze, PTFE-Luer-Lock		♦	♦		♦	5182-9710
Skimmer für hohen Durchsatz, 2 mm		♦		♦	♦	G1969-20302
Skimmer 1 (G1946A/B/C)	♦					G1946-20089
Skimmer 1 (G1946D)	♦					G1946-20302
Skimmer 1 (G1956A/B)	♦					G1956-20302
Skimmer 2 (nur G1946A/B/C und G1956A)	♦					G1946-20087
HED Electron Multiplier	♦					G1946-80019
HED-Elektronenvervielfacher (G6140A, G6460A, G6530A)				♦		G2571-80103
Detektoreinheit (G1956A/B)		♦				G1956-80000
Elektronenverstärker-Ersatzhorn		♦		♦		05971-80103
Ersatzhorn und -dynode			♦	♦		G2441-80010

LC/MS-Chemikalien

Beschreibung	LC/MSD Single Quad der Serie 6100	TOF LC/MS der Serie 6200	6300 Ion Trap LC/MS	LC/MSD Triple Quad der Serie 6400	Agilent Accurate-Mass QTOF LC/MS der Serie 6500	Best.-Nr.
ES/APCI, Positive Ionen-Teststandard, 5 x 1-mL-Ampullen	◆	◆		◆	◆	G2423A
LC-Demoprobe (Sulfamix) für Elektrospray	◆			◆*		59987-20033
ESI+APCI LC-Vorführprobe	◆					G1978-85000
ES/APCI, Negative Ionen-Teststandard, 5 x 1-mL-Ampullen	◆			◆		G2424A
APCI, Standard für negative Ionen, 5 x 1-mL-Ampullen	◆					G2425A
ES/APCI Standard für positive Ionen	◆					G1946-85004
Standard für mehrfach geladene Proben (Pferdeherz-Myoglobin)	◆					G2426A
Koffein-Standard-Kit für OQ/PV in der LC/MS	◆					8500-6917
ES/APCI, Positive Ionen-Teststandard, 5 x 1-mL-Ampullen	◆					G2423A
ES-TOF, Referenzmischung, 6 x 2-mL-Ampullen		◆			◆	G1969-85001
ES-TOF Biopolymer-Referenzstandard-Kit		◆				G1969-85003
Spüllösungsmittel	◆	◆	◆	◆	◆	G1969-85026
Hochreines Wasser, 4 L	◆	◆	◆	◆	◆	8500-2236
Methanol, 1 L	◆	◆	◆	◆	◆	8500-1867
Ammoniumformiat	◆	◆	◆	◆	◆	G1946-85021
Ameisensäure, 5 mL	◆	◆	◆	◆	◆	G2453-85060
Acetonitril, 1 L	◆	◆	◆	◆	◆	G2453-85050

*Empfohlenes Element zur Einweisung

LC/MS-Kalibriermischungen

Beschreibung	Best.-Nr.
ESI-Tuningmischung, 100 mL	G2421A
APCI/APPI-Kalibrierlösung, 100 mL	G2432A
ESI-Tuningmischung für Ion Trap, 100 mL	G2431A
ESI-Tuningmischung ESI-L, niedrige Konzentration, 100 mL	G1969-85000
APCI-Tuningmischung APCI-L, niedrige Konzentration, 100 mL	G1969-85010
MMI-Tuningmischung MMI-L, niedrige Konzentration, 100 mL	G1969-85020

LC/MS-Kalibriermischung und Quellen-Kompatibilitätsmatrix

Ionenquelle	LC/MSD Single Quad der Serie 6100	LC/MSD Single Quad der Serie 6140	TOF LC/MS der Serie 6200	6300 Ion Trap LC/MS	LC/MSD Triple Quad der Serie 6400	Agilent Accurate-Mass QTOF LC/MS der Serie 6500
ESI	G2421A	G1969-85000	G1969-85000	G2431A	G1969-85000	G1969-85000
APCI	G2432A	G1969-85010	G1969-85010	G2432A	G1969-85010**	G1969-85010**
APPI	G2432A	G2432A	G1969-85010	G2432A	G2432A**	G1969-85010**
MMI	G2432A	G1969-85000	G1969-85020	G2432A	G1969-85020	G1969-85020
NanoESI			G1969-85000****	G2431A		G1969-85000****
HPLC-ChipCube		G1969-85000**	G1969-85000****	G2431A*	G1969-85000***	G1969-85000****

*1:5-Verdünnung empfohlen

**Kein Autotune

***Nur positives ESI-Tuning

****Nur Kalibrierung

LC/MS-Pumpenzubehör

Beschreibung	Best.-Nr.
Öldunstfilter-Kit für E2M18	3162-1056
Ölrückgabe-Kit	3162-1057
Vorpumpenöl, Inland 45, 1 Liter	6040-0834
Rotationspumpenöl, 4 Liter	6040-0798
Abluftadapter für Vorpumpe	59980-20134
Schlauchklemme	1400-0563
Öldunstfilter-Element für E2M18	1535-4970
Klemme KF25, Edelstahl	0100-0549
KF 25 Gegendichtung (in der Klemme)	0100-1597
Abluftschlauch	0890-1727
Ölwanne	G1946-00034

Stickstoffgenerator, 5183-2003

Allgemeines Zubehör für LC/MS*

Beschreibung	Best.-Nr.
Allgemeine Ersatzteile	
Filterelement, 5 µm, 5 St.	0100-2051
Rotordichtung, Tefzel, pH 0 bis 14	0100-1854
Rotordichtung, Vespel, pH 0 bis 10	0100-1855
Einlassfilter-Einheit	G1946-60180
SSV Drainage-Schlauch-Kit, lang	G1969-60086
Kontaktfederring	1460-2571
Materialien zur Reinigung	
Schleifmittel, Körnung 4000	8660-0827
Kapillarreinigungsdraht für Dip-Tube	G1946-80054
Reinigungspulver, dielektrische Kapillare, Alconox	5190-1401
Tuch, fusselfrei	05980-60051
Baumwollstäbchen, 100 St.	5080-5400
Gasreiniger und Gasgeneratoren	
Großer Kohlenwasserstofffilter, 1/4"-Fittings	BHT-4
Großes Universalfilter, 1/8"-Fittings, Stickstoff	RMSN-2
Stickstoffgenerator	5183-2003
Stickstoffgenerator mit Sauerstoffmonitor, 120/220 V	5183-2004
Wartungskit für den Stickstoffgenerator für LC/MS	5183-2014

*Allgemeine Zubehörteile für alle LC/MSD-Systeme

Schneider für Kunststoffkapillaren, 8710-1930

Allgemeines Zubehör für LC/MS* *(Fortsetzung)*

Beschreibung	Best.-Nr.
Werkzeuge	
G1946A Werkzeug-Kit	G1946-60157
Justierhalter für Zerstäuber	G1946-20215
Lupe für Zerstäuber, 25 x verstärkt	G1946-80049
Schneider für Kunststoffkapillaren	8710-1930
Schraubendreher, Torx T15	8710-1622
Schraubendreher, Torx T20	8710-1615
Gabelschlüssel, 1/4" und 5/16"	8710-0510
Schraubenschlüssel, 1/2" und 7/16"	8710-0806
Telefonzange, gezahnte Backen	8710-0004
3-mm-Schraubenschlüssel zur Justierung der Zerstäubernadel	8710-2699
Wartungskit	
Kit zur vorbeugenden Wartung für LC/MS Enthält Öl für Vakuumpumpe, Öl-Element, großen Kohlenwasserstofffilter, 5-µm-Filter,Rotordichtung und abgeschrägte Sprungfeder	5190-1443

*Allgemeine Zubehörteile für alle LC/MSD-Systeme

Quiet Cover

Quiet Cover

Agilent bietet eine Lösung für die häufige Wartung von LC/MS-Vorpumpen und zur Reduzierung des Geräuschpegels. Mit dem Quiet Cover II lassen sich Vorpumpen für Agilent LC/MS-Systeme oder die anderer Hersteller einfach bewegen und warten.

- Feststellrollen zum einfachen Bewegen der schweren Pumpe zu Wartungszwecken
- Keine Werkzeuge zur Entfernung der Abdeckung und für den einfachen Zugang zur Pumpe erforderlich
- Eingebauter Lift und Kipphebel zur Entfernung des Pumpenöls
- Abnehmbare Ölwanne mit Ablauf und Handgriffen zum Sammeln und Transportieren des Öls
- Schalldämmende Abdeckung mit widerstandsfähiger Schaumstoffisolierung zur Reduzierung des Pumpenlärms
- Zur Minimierung der Vibration ist die Pumpe auf gedämpften Gummidichtungen montiert
- Zwei integrierte Lüfter halten die Temperatur im Inneren konstant
- LEDs und ein akustisches Signal bei einem Temperaturanstieg über 35 °C
- Maximale Umgebungstemperatur von 35 °C, wenn der Luftstrom nicht behindert oder recycelt wird
- Standard Gewährleistung von einem Jahr. Installation und Einweisung bei neuen LC/MS-Systemen enthalten

Das Quiet Cover II ist mit folgenden LC/MS-Systemen kompatibel:

- 6100 Single Quads: G6110AA, G6120AA, G6130AA, G6140AA
- 6300 Traps: G2440DA, G2451AA, G4533AA, G2474SS
- 6410 QQQ: G6410AA
- 6210 TOF: G3250AA, G3252A
- 6510AA Q-TOF: G6510AA

Ebenfalls mit jedem analytischen System mit BOC Edwards Pumpen (lbs/kg): E2M28, E2M18, E1M18.

Quiet Cover II für Agilent LC/MS-Systeme

Beschreibung	Best.-Nr.
Quiet Cover II für Agilent LC/MS-Systeme 12,5 W x 17,3 H x 33,5 L	G3199B

Allgemeines Zubehör

Diese Teile sind zwar klein, haben jedoch einen großen Effekt auf die Produktivität und die Ergebnisse

Zubehör und Verbrauchsmaterialien sind zwar die kostengünstigsten Komponenten eines LC-Systems, können jedoch zu Problemen wie Beschädigung des Injektors, Geisterpeaks oder Probenabbau beitragen.

Deshalb wird Agilent Zubehör mit derselben Sorgfalt und Zuverlässigkeit gefertigt, wie sie für Agilent Geräte gewährleistet wird. Das Zubehör wurde in Präzisionsarbeit speziell für die HPLC-Systeme der Serien 1100, 1120, 1200 und 1290 entwickelt.

Auf den folgenden Seiten ist eine breite Auswahl an von Agilent entwickeltem Zubehör aufgelistet, einschließlich:

- Verbindungskapillaren
- Fittings und Verbindungsstücke
- LC-Kapillaren
- Inline- und Lösungsmittelfilter
- Fritten und Adapter
- Zubehör zur Probenfiltration

Das Zubehör wurde für einen schnellen und einfachen Austausch entwickelt. Dadurch werden Ausfallzeiten deutlich verkürzt.

Bestellinformationen

- Hergestellt aus flexiblem Edelstahl (0,6 mm AD) mit 1/16"-AD-Anschlüssen an beiden Enden für Standardfittings
- Vormontierte Fittings sind gemäß der Swagelok-Spezifikation zusammengesetzt

Kapillaren für 1100 und 1200 LC-Systeme

von	zu	ID (mm)	Länge (mm)	Material*	Farbkodierung	Fittings/Anschluss	Best.-Nr.
Pumpe	Probengeber	0,17	600	Edelstahl	Grün	Vormontiert	G1312-67305
		0,25	130	Edelstahl	Blau	Vormontiert	01090-87308
		0,25	320	Edelstahl	Blau	Vormontiert	79835-87638
		0,17	500	Edelstahl	Grün	Nicht vormontiert	G1328-87600
	Manuelles Ventil	0,17	900	Edelstahl	Grün	1 Ende vormontiert	G1329-87300
	Universal	0,25	700	Edelstahl	Blau	1 Ende vormontiert	01018-67305
	1 Multieinheit	0,6	173	Edelstahl		Männlich zu männlich	G1361-67300
	1 Multieinheit	0,6	175	Edelstahl		Männlich zu männlich	G1361-67301
	Restriktionskapillare			Edelstahl		A/A	G1312-67302
SSV/MCGV	AIV		Vormontiert	PTFE		Vormontiert	G1311-67304
OBV	Kolben 2	0,6	230	Edelstahl		Vormontiert	G1312-67300
Mischkapillare	Dämpfer	0,17	495	Edelstahl	Grün	Vormontiert	G1312-67304
Dämpfer	Mischer	0,25	130	Edelstahl	Blau	Vormontiert	01090-87308
Dämpfer	Spülventil			Edelstahl		A/A	G1312-67301
Filter	EMPV			Edelstahl		A/A	G1375-87400
Mikro-LC-Nadelsitz	Injektionsventil			Edelstahl		-C	G1329-87101
EMPV	Nächstes Modul	0,6	400	Edelstahl		Männlich zu männlich	G1361-67302
EMPV	Multieinheit	0,5	160	Edelstahl		Männlich zu männlich	G1361-67303
Verbindungsstück	EMPV2	0,6	111	Edelstahl		Männlich zu weiblich	G1361-67304
Verbindungsstück	Mischer	0,6	40	Edelstahl		Männlich zu weiblich	G1361-67305
EMPV1	Verbindungsstück	367	0,6	Edelstahl		Männlich zu weiblich	G1361-67306

Kapillaren für 1100 und 1200 LC-Systeme *(Fortsetzung)*

von	zu	ID (mm)	Länge (mm)	Material*	Farbkodierung	Fittings/Anschluss	Best.-Nr.
Probengeber	Säule	0,12	180	Edelstahl	Rot	1 Ende vormontiert	G1313-87304
		0,12	280	Edelstahl	Rot	1 Ende vormontiert	01090-87610
		0,12	105	Edelstahl	Rot	1 Ende vormontiert	01090-87611
		0,17	180	Edelstahl	Grün	1 Ende vormontiert	G1313-87305
		0,17	280	Edelstahl	Grün	1 Ende vormontiert	01090-87304
		0,17	800	Edelstahl	Grün	1 Ende vormontiert	01048-87302
		0,17	130	Edelstahl	Grün	1 Ende vormontiert	01090-87305
		0,5	600	Edelstahl			G2260-87300
Manuelles Ventil	Säule	0,17	500	Edelstahl	Grün	Nicht vormontiert	G1328-87600
Säulenmodul	Säule	0,12	70	Edelstahl	Rot	1 Ende vormontiert	G1316-87303
Detektor	Abfall	0,17	90	Edelstahl	Grün	Nicht vormontiert	G1316-87300
Säule	DAD	0,12	150	Edelstahl	Rot	Vormontiert	G1315-87312
		0,17	380	Edelstahl	Grün	Vormontiert	G1315-87311
Säule	VWD	0,18	40	PEEK	Einlasskapillare, 600 mm, 0,17 mm ID	Mit Fittings	5062-8522
		0,12	105	Edelstahl	Rot	Ohne Fittings	5021-1820
		0,12	150	Edelstahl	Rot	Ohne Fittings	5021-1821
		0,12	280	Edelstahl	Rot	Ohne Fittings	5021-1822
		0,12	400	Edelstahl	Rot	Ohne Fittings	5021-1823
		0,12	70	Edelstahl	Rot	1 Ende vormontiert	G1316-87303
		0,17	105	Edelstahl	Grün	Ohne Fittings	5021-1816
		0,17	150	Edelstahl	Grün	Ohne Fittings	5021-1817
		0,17	280	Edelstahl	Grün	Ohne Fittings	5021-1818
		0,17	400	Edelstahl	Grün	Ohne Fittings	5021-1819
		0,17	90	Edelstahl	Grün	Mit Fittings	G1316-87300
VWD	Abfall	0,25	48	PEEK	Abfallkapillare, PEEK, 0,25 mm ID	Ohne Fittings	5062-8535
Injektionsventil	Abfall	0,25	120	Edelstahl	Blau		G1377-87301
Injektionsventil	Präparativer Kopf	0,5	160	Edelstahl			G2258-87301

Beschreibung	ID (mm)	Länge (mm)	Material*	Farbkodierung	Fittings/Anschluss	Best.-Nr.
Edelstahlkapillare	0,12	210	Edelstahl	Rot	Vormontiert	G1316-87328
Edelstahlkapillare	0,17	250	Edelstahl	Grün	Vormontiert	G1367-87304
Edelstahlkapillare	0,12	250	Edelstahl	Rot	1 Ende vormontiert	G1373-87300

*Edelstahl (SS, Stainless Steel)

1200 Rapid Resolution-Verbindungskapillaren, Edelstahl

von	zu	ID (mm)	Länge (mm)	Anschluss	Fittings	Best.-Nr.
Pumpe	Probengeber	0,17	400	Männlich zu männlich	Vormontiert	G1312-87303
	Gekühlter automatischer Probengeber	0,17	700	Männlich zu männlich	Vormontiert	G1312-87304
Dämpfer	Drucksensor	0,17	150	Männlich zu männlich	Vormontiert	G1312-87305
Dämpfer Mischer	Mischer Auslassventil	0,17	105	Männlich zu männlich	Vormontiert	G1312-87306
Säule	Durchflusszelle	0,17	150	Männlich zu weiblich	Nicht vormontiert	G1315-87303
Zellausgang	MS	0,12	500	Männlich zu männlich	1 Ende vormontiert	G1315-87307
DAD-Wärmeaustauscherkapillare		0,17	310	Männlich zu männlich	1 Ende vormontiert	G1315-87319
DAD-Wärmeaustauscherkapillare		0,12	310	Männlich zu männlich	1 Ende vormontiert	G1315-87339
Ventil	Ventil	0,12	100	Männlich zu männlich	Nicht vormontiert	G1316-27301*
Mikro-Ventil	Regenerierpumpe	0,12	130	Männlich zu weiblich	Nicht vormontiert	G1316-87304*
Wellplate-Probengeber	Mikro-Ventil	0,12	340	Männlich zu männlich	1 Ende vormontiert	G1316-87305*
Mikro-Ventil	Wärmeaustauscher	0,12	75	Männlich zu männlich	Nicht vormontiert	G1316-87306*
Säulenthermostat VWD	MS	0,12	500	Männlich zu männlich	1 Ende vormontiert	G1316-87309
Säule	DAD-Durchflusszelle	0,12	50	Männlich zu weiblich	Nicht vormontiert	G1316-87312
		0,12	70	Männlich zu weiblich	Nicht vormontiert	G1316-87313
		0,12	90	Männlich zu weiblich	Nicht vormontiert	G1316-87314
		0,12	130	Männlich zu weiblich	Nicht vormontiert	G1316-87315
		0,17	150	Männlich zu weiblich	Nicht vormontiert	G1315-87303
Wellplate-Probengeber	Säulenthermostat	0,12	170	Männlich zu männlich	Nicht vormontiert	G1316-87316
		0,12	210	Männlich zu männlich	Nicht vormontiert	G1316-87317

*0,8 mm AD-Edelstahlkapillaren – mit 0,8-mm-ID-Fittings verwenden

1200 Rapid Resolution-Verbindungskapillaren, Edelstahl *(Fortsetzung)*

von	zu	ID (mm)	Länge (mm)	Anschluss	Fittings	Best.-Nr.
Gekühlter Wellplate-Probengeber	Säulenthermostat	0,12	300	Männlich zu männlich	Nicht vormontiert	G1316-87318
		0,12	340	Männlich zu männlich	Nicht vormontiert	G1316-87319
Säule	Kühler (50-150-mm-Säule)	0,17	105	Männlich zu männlich	Nicht vormontiert	G1316-87321
	Kühler (20-30 mm-Säule)	0,17	170	Männlich zu männlich	Nicht vormontiert	G1316-87323
Mikro-Ventil	Detektor	0,12	75	Männlich zu weiblich	Nicht vormontiert	G1316-87326*
Säule	DAD-Durchflusszelle	0,12	170	Männlich zu weiblich	Nicht vormontiert	G1316-87327
Wellplate-Probengeber	10-Kanal-Ventil	0,12	210	Männlich zu männlich	Vormontiert	G1316-87328*
10-Kanal-Ventil	Säule	0,12	100	Männlich zu männlich	Nicht vormontiert	G1367-87303*
Wellplate-Probengeber	Säulenthermostat	0,17	250	Männlich zu männlich	Vormontiert	G1367-87304

Beschreibung	ID (mm)	Länge (mm)	Anschluss	Fittings	Best.-Nr.
DAD-Wärmeaustauscherkapillare	0,17	310	Männlich zu männlich	1 Ende vormontiert	G1315-87319
DAD-Wärmeaustauscherkapillare	0,12	310	Männlich zu männlich	1 Ende vormontiert	G1315-87339
Absorberkapillare, 500 µL	0,17	1770	Männlich zu männlich	Vormontiert	G1312-87300
Kalibrier-Kapillareneinheit					G1312-67500
Edelstahl-Restriktionskapillare, T-Stück zum Drucksensor	0,17				G1312-87301
Säulen-Verbindungskapillare mit Fittings	0,17	90	Männlich zu männlich	Nicht vormontiert	G1316-87300
Flexible Kapillare	0,17	280		Ohne Fittings	5021-1818
Edelstahlkapillare	0,17	230	Männlich zu männlich	Vormontiert	5067-1570
Edelstahlkapillare	0,17	320	Männlich zu männlich	Vormontiert	5067-1571
Edelstahlkapillare	0,17	150	Männlich zu weiblich	Vormontiert	5067-1572

*0,8 mm AD-Edelstahlkapillaren – mit 0,8-mm-ID-Fittings verwenden

1290 Infinity LC-Verbindungskapillaren, Edelstahl

von	zu	ID (mm)	Länge (mm)	Fittings	Best.-Nr.
Pumpe	Probengeber	0,17	300	Vormontiert	5067-4657
Pumpe	Thermostatisierter Probengeber	0,17	450	Vormontiert	5067-4658
Probengeber	Säulenthermostat	0,12	340	Nicht vormontiert	5067-4659
Säulenthermostat	DAD	0,12	220	Nicht vormontiert	5067-4660
1290 LC System	CTC-Probengeber	0,17	600	Vormontiert	5067-4670
CTC-Probengeber	Säule	0,12	600	Nicht vormontiert	5067-4669
Probengeber	Ventil	0,12	340	Vormontiert	5067-4647
Zweite Pumpe	Ventil	0,17	700	Vormontiert	5067-4648
Ventil	HX1-HX2	0,12	90	Vormontiert	5067-4649
Säule	Ventil (kurz)	0,12	150	Nicht vormontiert	5067-4650
Säule	Ventil (lang)	0,12	280	Nicht vormontiert	5067-4651
Ventil	Ventil	0,12	120	Vormontiert	5067-4652
Ventil	Detektor	0,12	200	Vormontiert	5067-4653
Filter	Spülventil	0,25	250	Vormontiert	5067-4655
Drucksensor	Spülventil	0,25	80	Vormontiert	5067-4656
Mischer	Spülventil	0,17	140	Vormontiert	G4220-87000
Ventil	Dosiereinheit	0,17	160	Vormontiert	G4226-60301

PEEK-beschichtete Fused Silica-Kapillaren für den 20-µL/min-Flussbereich

von	zu	ID (µm)	Länge (mm)	Fitting	Best.-Nr.
EMPV	Flusssensor	50	220	B/B	G1375-87301
Flusssensor	Injektionsventil	50	550	B/C	G1375-87310
Injektionsventil	Dosiereinheit	50	200	B/C	G1375-87302
Dosiereinheit	Nadel	100	110	B/B	G1375-87303
Injektionsventil	Säule	50	500	C/D	G1375-87304
Säule	Detektor	50	400	D/E	G1315-68703
Detektor	Abfall	75	700	E/-	G1315-68708
µ-Schaltventil	Säule	50	280	C/D	G1375-87309

PEEK-beschichtete Fused Silica-Kapillaren für den 100-µL/min-Flussbereich

von	zu	ID (µm)	Länge (mm)	Fitting	Best.-Nr.
EMPV	Flusssensor	100	220	B/B	G1375-87305
Flusssensor	Injektionsventil	100	550	B/C	G1375-87306
Injektionsventil	Dosiereinheit	100	200	B/C	G1375-87312
Dosiereinheit	Nadel	100	110	B/B	G1375-87303
Injektionsventil	Säule	75	500	C/D	G1375-87311
Säule	Detektor	75	400	D/E	G1375-87308
Detektor	Abfall	75	700	E/-	G1315-68708
µ-Schaltventil	Säule	50	280	C/D	G1375-87309

Ersatz-Fittings und Ferrulen für das Kapillar-System und Nano-Flow-System

Grafisch	Beschreibung	Typ	Best.-Nr.
	1/16"-Edelstahlfittings, vordere und hintere Ferrule, 10 St.	A	5062-2418
	1/16"-Fittings, männlich, Edelstahl, 4 mm, 10 St.	B	5063-6593
	1/32"-Ferrule und Edelstahl-Sicherungsring, 10 St.	B	5065-4423
	6 Fittings, 2 Stopfen, PEEK, für µ-Ventile	C	5065-4410
	Doppelflügelmutter aus PEEK mit 1/32" Ferrulen, 10 St.	D	5065-4422
	PEEK-Fittings, lang, für 1/32"-AD Kapillare	D	5022-6536

PEEK-beschichtete Fused Silica Kapillaren für die Nano-LC

von	zu	ID (µm)	Länge (mm)	Fitting	Best.-Nr.
Schaltventil	Säule	25	100	C/D	G1375-87320
EMPV	Flusssensor	25	220	B/B	G1375-87321
Flusssensor	Injektionsventil	25	350	B/C	G1375-87322
Injektionsventil	Flusssensor	25	550	C/D	G1375-87323
Schaltventil	Säule				
Schaltventil	Säule	25	700	C/D	G1375-87324
Schaltventil	Säule	50	100	C/D	G1375-87325
Injektionsventil	Injektorsitz oder zweite Pumpe	75	650	C/D	G1375-87327

Edelstahl-Fittings, 5062-2418

Lange Edelstahl-Fittings, 5065-4454

PEEK-Fittings, 5063-6591

PEEK RheFlex-Fittings, 0100-1631

Lange PEEK-Fittings, 5062-8541

PEEK-Fittings, fingerfest, 5065-4426

ChromTrac-Markierer, 0350-1402

Fittings für 1/16"-AD-Kapillaren

Beschreibung	Best.-Nr.
1/16"-Edelstahlfittings, vordere und hintere Ferrule, 10 St.	5062-2418
1/16" lange Edelstahl-Fittings, vordere und hintere Ferrule, 10 St.	5065-4454
1/16" extra lange Edelstahl-Fittings, vordere und hintere Ferrule, 10 St.	5065-9967
1/16"-Fittings, männlich, Edelstahl, 10 St.	5061-3303
Vordere 1/16"-Ferrule, Edelstahl, 10 St.	5180-4108
Hintere 1/16"-Ferrule, Edelstahl, 10 St.	5180-4114
PEEK-Fittings, fingerfest, beige, 1/16", 10 St.	5063-6591
PEEK-Fittings, fingerfest, beige, 1/16", 2 St.	0100-1516
Lange PEEK-Fittings, fingerfest, beige, 1/16", 10 St.	5062-8541
PEEK-Fittings, fingerfest, 1/16", 10 St. jeweils 2: gelb, blau, schwarz, grün, rot	5065-4426
2-teilige Doppelflügelmutter, 1/16", 10 St.	5042-6500
PEEK RheFlex 2-teilige Fittings, 5 St.	0100-1631
PEEK RheFlex 2-teilige Fittings, farbig, 10 St.	0100-2175
ChromTrac-Markierer, 20 St. jeweils 2: schwarz, grün, weiß; jeweils 4: gelb, blau, rot	0350-1402
1/16"-Verschlusskappe, Edelstahl	01080-83202
Edelstahl-Sechskantmutternfitting, PEEK-Ferrule, max. 600 bar, 6 St.	5067-1540
1/16"-PEEK-Ferrule, max. 600 bar, 6 St., zur Verwendung mit Fitting 5067-1540	5067-1547
1/16"-Kunstoff-Fitting (Stopfen)	0100-1259
1/16" Fittings, fingerfest, aus Polyketon, max. 600 bar, 10 St.	5042-8957
0,8-mm-ID-Edelstahl-Ferrule, 6 St.	5067-1557
0,8-mm-ID-Edelstahl-Fittings, M4/4 mm, 6 St.	5067-1558

Mikro-T-Verbindungsstück, PEEK, 5042-8519

Totvolumenfreies Verbindungsstück mit Fittings, 0100-0900

Verbindungsstück für hohen Durchfluss, 5022-2133

Verbindungsstücke

Beschreibung	Passend für	Best.-Nr.
Echtes totvolumenfreies Verbindungsstück, ohne Fittings	Nano-LC	5022-2145
Universelles totvolumenfreies Verbindungsstück, Edelstahl, keine Fittings	Kapillar- / Nano- / Standard-LC	5022-2184
Totvolumenfreies Verbindungsstück, mit Fittings	Standard-LC	0100-0900
Totvolumenfreies Verbindungsstück, PEEK, mit Fittings	Bio-Applikationen	0100-2441
Verbindungsstück für hohen Durchfluss, ohne Fittings	Präp. LC	5022-2133
PEEK-Adapter 1/4-28 bis10-32		0100-1847
Adapter, PEEK innen 1/4-28 bis außen 10-32		0100-2298
Y-Verbinder mit Haken, PP für 3/16"-ID-Kapillare, 10 St.		5065-9971
Adapter, Innengewinde auf Innengewinde 1/4-28		5042-8517
Adapter, Luer männlich zu 1/4-28 weiblich		5042-8518
T-Verbindungsstück, PEEK, Totvolumen 0,57 µL	1/16"-AD-Kapillaren	5022-2144
Mikro T-Verbindungsstück, PEEK, Totvolumen 29 nL, mit 1/32"-ID-Fittings		5042-8519

Flexible Edelstahlkapillaren ohne Fittings

ID (mm)	Länge (mm)	Farbkodierung	Volumen (µL)	Best.-Nr.
0,12	105	Rot	1,2	5021-1820
	150	Rot	1,7	5021-1821
	200	Rot	2,3	5065-9935
	280	Rot	3,2	5021-1822
	400	Rot	4,5	5021-1823
	500	Rot	5,6	5065-9964
0,17	105	Grün	2,4	5021-1816
	150	Grün	3,4	5021-1817
	200	Grün	4,6	5065-9931
	280	Grün	6,4	5021-1818
	400	Grün	9,1	5021-1819
	600	Grün	13,6	5065-9933
	700	Grün	15,9	5065-9932
	900	Grün	20,5	5065-9963
0,25	250	Blau	12,3	5065-9979
	280	Blau	13,8	5022-6508
	320	Blau	15,8	5065-9980
	800	Blau	39,3	5065-9930
0,50	105	Keine	20,6	5065-9927
	150	Keine	29,5	5022-6509
	280	Keine	55	5022-6510
	800	Keine	157	5065-9926

ID (mm)	Länge (m)	Farbkodierung	Best.-Nr.
0,50	1,5	Orange	0890-1761
0,25	1,5	Blau	0890-1762
0,25	5	Blau	5042-6463
0,18	1,5	Gelb	0890-1763
0,18	5	Gelb	5042-6462
0,13	1,5	Rot	0890-1915
0,13	5	Rot	5042-6461

Andere Kapillaren

Beschreibung	Anschluss	Länge (m)	ID (mm)	AD (mm)	Best.-Nr.
PTFE-Schlauch, FEP, Primäre Verwendung für Ventillösungen		5	0,7	1,6	5062-2462
PTFE-Lösungsmittelschlauch, Zur primären Verwendung für Flussweg von Lösungsmittelflasche zu Entgaser, zu Pumpe		5	1,5	3,1	5062-2483
Gerippter Abfallschlauch, Polypropylen		5	6,5		5062-2463
Silikonschlauch		5	1	3	5065-9978
Klemmen und Mikroklemmen, 10 St.					5065-9976
Y-Verbinder mit Haken, PP für 3/16"-ID-Kapillare, 10 St.					5065-9971
Vordere Leitung zum Sitz, Edelstahl	Für Dual Loop-Probengeber G2258A der Serien 1100/1200	0,1	0,5		G2258-87316
Hintere Leitung zum Sitz, Edelstahl		0,12	0,5		G2258-87315
Vordere Leitung zum Sitz, PTFE		0,1	0,2		G2258-87312
Hintere Leitung zum Sitz, PTFE		0,12	0,25		G2258-87313
Abfallschlauch		0,15	0,8		G2258-87310
Abfallschlauch		0,1	0,8		G2258-87311
Schlauchkit zum Aufziehen des Laufmittels mit Filter und Flaschenaufsatz					G2258-87307
Schlaucheinheit, Lösungsmittelspülung					G2258-87314
Abfallschlauch	Für automatischen Probengeber G1313/27/29A der Serie 1100/1200				G1313-87300
Abfallleitung, 5 m, 6,5 mm ID, geripptes Polypropylen		5	6,5		5062-2463
Abflallleitung, FEP	Für automatischen Mikro-Probengeber G1387A der Serien 1100/1200		0,8	1,6	G1375-87326

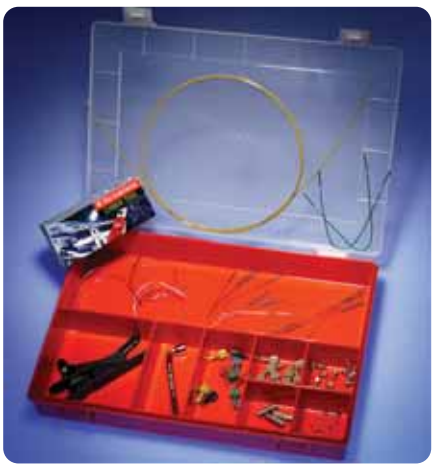
Schneider für Kunststoffkapillaren, 8710-1930

Zubehör

Beschreibung	Best.-Nr.
Schneider für Kunststoffkapillaren	8710-1930
Klingen für Kunststoffrohrschneider, 5 St.	8710-1931
Fittingschrauben, Edelstahl, 10-32, 4 mm, 5 St.	5065-9948
PEEK-Ferrulen und Edelstahlring für 2-mm-Leitung, 5 St.	5065-9950
Verbindungsstück, PEEK, für 1/8"-AD-Kapillare	0100-2410
Abfall-Adapter, Probengeber Serie 1200, grau	G1313-43216

Kapillaren- und Fitting-Kits

Beschreibung	Inhalt	Best.-Nr.
Flexibles Kapillaren-Kit, Edelstahl	Enthält 0,12-mm-ID-Kapillaren: 105 mm lang (3 St.), 150 mm lang (1 St.), 280 mm lang (1 St.) plus Fittings	5061-3304
Flexibles Kapillaren-Kit, Edelstahl	Enthält vormontierte 0,12-mm-ID-Kapillaren: 105 mm lang (3 St.), 280 mm lang (1 St.), 35 mm lang (1 St.)	5061-3315
Kapillare/Fitting-Starter-Kit, 0,17 mm ID	Das Kit enthält: 1 St. – PEEK-Kapillare, 0,18 mm ID, 1,5 m 4 St. – Edelstahlkapillare, 105 x 0,17 mm 4 St. – Edelstahlkapillare, 150 x 0,17 mm 2 St. – Edelstahlkapillare, 200 x 0,17 mm 2 St. – Edelstahlkapillare, 280 x 0,17 mm 1 St. – Edelstahlkapillare, 400 x 0,17 mm Kapillarschneider für PEEK-Kapillaren 1/16"-Edelstahlfittings, 10 St., 1/16"-PEEK-Fittings, farbig, 10 St., 1/16"-PEEK-Fittings, 10 St. 3 St. – totvolumenfreies Verbindungsstück, Edelstahl Rheotool Cybertool	5065-9939



Kapillaren- und Fitting-Kits *(Fortsetzung)*

Beschreibung	Inhalt	Best.-Nr.
Kapillare/Fitting-Starter-Kit, 0,12 mm ID	Das Kit enthält: PEEK-Kapillare, 0,13 mm ID, 1,5 m 4 St. – Edelstahlkapillare, 105 x 0,12 mm 4 St. – Edelstahlkapillare, 150 x 0,12 mm 2 St. – Edelstahlkapillare, 200 x 0,12 mm 2 St. – Edelstahlkapillare, 280 x 0,12 mm Edelstahlkapillare, 400 x 0,12 mm Kapillarschneider für PEEK-Kapillaren 1/16"-Edelstahlfittings, 10 St. 1/16"-PEEK-Fittings, farbig, 10 St. 1/16"-PEEK-Fittings, 10 St. 3 St. – totvolumenfreies Fitting Rheotool Cybertool	5065-9937
Kapillare/Fitting-Starter-Kit für Kapillar-LC-System Serie 1100	Das Kit enthält: 2 St. – Fused Silica/PEEK-Kapillare, 50 µm, 55 cm 1 St. – Fused Silica/PEEK-Kapillare, 50 µm, 20 cm 1 St. – Fused Silica/PEEK-Kapillare, 100 µm, 110 cm 2 St. – Fused Silica/PEEK-Kapillare, 50 µm, 50 cm 2 St. – Fused Silica/PEEK-Kapillare, 50 µm, 40 cm 4 St. – 4 mm Edelstahlfitting, männlich 10-32 4 St. – 1/32"-PEEK-Ferrule mit Edelstahl-Sicherungsring 4 St. – PEEK-Fittings für µ-Ventile 4 St. – PEEK-Doppelflügelmuttern mit 1/32"-Ferrulen 1 St. – Cybertool	5065-9938
Kapillaren-Kit für Rapid Resolution / High-Throughput-Anwendung	Das Kit enthält: 5 St. – Kapillaren zur Optimierung der LC-Serie 1100 für die Verwendung von RRHT-Säulen	5065-9947
1200 Kapillarenkit, 0,12-mm-ID	Enthält Kapillaren zur Optimierung der LC der Serie 1200 für geringe Dispersion	G1316-68716

HPLC-Inline-Filter

Beschreibung	Fritten-porengröße (µm)	ID (mm) des Fritten-einlasses	Anschluss	Best.-Nr.	Ersatzfritten
RRLC-Inline-Filter 4,6 mm, 0,2-µm-Filter-Porengröße, Verbindungskapillare, max. 600 bar	0,2	4,6	max, 600 bar	5067-1553	5067-1562, 10 St.
RRLC-Inline-Filter 2,1 mm, 0,2-µm-Filter-Porengröße, Verbindungskapillare, max. 600 bar	0,2	2,1	max, 600 bar	5067-1551	5067-1555, 10 St.
Inline-Filter mit geringer Dispersion Enthält zwei Fritten, 2,1 mm, 2-µm-Porengröße, Frittenhalter mit Einsätzen, 60 x 0,12-mm-Verbindungskapillare	2 0,5	2,1	<1 mL/min	01090-68702	280959-904, 10 St. 280959-907, 10 St.
Inline-Universalfilter Enthält zwei Fritten, 4,8 mm, 2-µm-Porengröße, Frittenhalter mit Einsätzen, 130 x 0,25-mm-Verbindungskapillare	2	4,8	1-5 mL/min	01090-68703	01090-27609, 2 St.
Semi-Präp. Filter	0,5	12,7	1-5 mL/min	5064-8273	5022-2185
Halbpräparativer Hochdruckfilter	10	19	5-10 mL/min	5022-2165	5022-2166, 10 St.
Präp.-Filter	10		10-100 mL/min	5065-4500	5065-9901 Ersatz-Glaskartusche
Inline-Filter für G1311A	Empfohlen, wenn hohe Salzkonzentrationen verwendet werden			G1311-60006	
1290 Infinity inline Filter (0,3 µm)	0,3	2,0	1200 bar	5067-4638	5023-0271, 5 St.

Lösungsmittelfilter

Beschreibung	Empfohlene Verwendung	Best.-Nr.	Frittenadapter	Best.-Nr.	ID (mm) des Fritten-einlasses	ID (mm) des Fritten-einlasses
Glasfilter, Lösungsmitteleinlass, 20 µm Porengröße	Analytischer Maßstab, Mikro-Maßstab	5041-2168	Frittenadapter, 3 mm, PTFE, 4 St.	5062-8517	5	3,2
Glasfilter, Lösungsmitteleinlass, 40 µm Porengröße	Präparative LC	3150-0944		G1361-23204	7	4
Glasfilter, Lösungsmitteleinlass, 40 µm Porengröße	Für Dual Loop-Probengeber G2258A	3150-0944	Frittenadapter, PTFE für 1/8"-AD-Leitung	G2258-23201	7	3,2

Glasfilter, 5041-2168

Fritten und Adapter

Beschreibung	Best.-Nr.
Lösungsmittelmischer der Serie 1100	G1312-87330
Lösungsmittelmischer, kurz, 200 µL	5067-1565
Frittenadapter, PTFE, für 4,7-mm-AD-Schlauch	G1361-23205
Frittenadapter, PTFE für 1/8"-AD-Leitung Für Dual Loop-Probengeber G2258A	G2258-23201
O-Ring, Viton 30 mm	0905-1516
Edelstahl-Filtereinheit mit PEEK-Ring, 2 µm Porengröße	5022-2192

Probenfiltration

Membran-Econofilter (Best.-Nr. 5185-5830)

Spritzenfilter, Membran-Econofilter, 200 St.

Beschreibung	Durchmesser (mm)	Partikelgröße (µm)	Best.-Nr.
Regenerierte Zellulose	25	0,2	5185-5830
Regenerierte Zellulose	25	0,45	5185-5831
Nylon	25	0,2	5185-5832
Nylon	25	0,45	5185-5833
PTFE	25	0,2	5185-5834
PTFE	25	0,45	5185-5835

Mini-UniPrep Spritzenlose Filter

Mini-UniPrep Spritzenlose Filter, 100 St.

Beschreibung	Best.-Nr.
0,45 µm PTFE Für aggressive Proben	5190-1415
0,45 µm Nylon Für wässrige und organische Proben, pH 3 - 10	5190-1416
0,45 µm PP Für organisch gelöste Proben, geringe Durchbruchswerte für Wasser	5190-1417
0,45-µm-regenerierte Zellulose Für wässrige oder organische Lösungsmittel, sehr niedriges, unspezifisches Bindungsverhalten für Proteine	5190-1418
0,20 µm PTFE Für aggressive Proben	5190-1419
0,20 µm Nylon Für wässrige und organische Proben, pH 3 - 10	5190-1420
0,20 µm PP Für organisch gelöste Proben, geringe Durchbruchswerte für Wasser	5190-1421
0,20-µm-regenerierte Zellulose Für wässrige oder organische Lösungsmittel, sehr niedriges, unspezifisches Bindungsverhalten für Proteine	5190-1422

Weitere Informationen, einschließlich chemischer Kompatibilitäten, erhalten Sie unter
www.agilent.com/chem/miniuniprep

Lösungsmittelfilter/Entgaser

Beschreibung	Best.-Nr.
HPLC-Lösungsmittelfilter/Entgaser-Einheit	3150-0577
Ersatzteile für 3150-0577	
Glastrichter, 250 mL	5188-2743
PTFE-beschichtetes Sieb	5188-2744
PTFE-Dichtung	5188-2745
Trichterbasis, Glas	5188-2746
Membranfilter	
Regenerierte Zellulose-Filtermembranen Durchmesser 47 mm, Porengröße 0,45 µm, 100 St.	3150-0576
Nylon-Filtermembranen Durchmesser 47 mm, Porengröße 0,45 µm, 100 St.	9301-0895
PTFE-Filtermembranen Durchmesser 47 mm, Porengröße 0,45 µm, 10 St.	3150-0509

Agilent e-Seminare

Kostenlose e-Seminare von Agilent bieten einfachen Zugang zu neuesten Technologien und Entwicklungen

Mit unterschiedlichen Angeboten zu den Themen Fehlerbehebung, Wartung, Informatik, Compliance und Industrie-Applikationen bieten Agilent e-Seminare eine einfache Möglichkeit, aktuelle Informationen zu erhalten. Aufwändige, kostenintensive Anreisen sind nicht erforderlich. Diese 60- bis 90-minütigen Online-Seminare werden fortlaufend angeboten:

- Das Angebot umfasst aufgezeichnete oder Live-Veranstaltungen
- Die Teilnahme ist von jedem Standort aus möglich, ob Büro, Hotel oder von zu Hause
- Während F&A-Live-Sitzungen stehen Spezialisten von Agilent für Fragen zur Verfügung

Weitere Informationen und eine vollständige Liste der verfügbaren Seminare finden Sie unter **www.agilent.com/chem/eseminars**

Kontaktaufnahme mit Agilent

Die neuesten Informationen zu Agilent Produkten und Dienstleistungen

- erhalten Sie im Internet unter: **www.agilent.com/chem**
- oder wenden Sie sich an Agilent Technologies
- oder an einen autorisierten Agilent Vertriebspartner vor Ort.

Änderungen vorbehalten.
© Agilent Technologies, Inc. 2009
Gedruckt in Deutschland, 9. November 2009
5990-4957DEE

Agilent Technologies